Anal. 235

Die Lere

von der

Luft im menschlichen Eie.

Nach Beobachtungen

in der Entbindungsanstalt zu Marburg.

Von

Dr. C. Ch. Hüter,
öffentlichem ordentlichem Professor der Geburtshülfe an der Universität zu Marburg, Director der Entbindungsanstalt und Hebammenlehrer daselbst.

Mit drei Tafeln Abbildungen.

Marburg.
Elwert'sche Universitäts-Buchhandlung.
1856.

33 = C.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Dem

Herrn

Georg Wilhelm Franz Wenderoth,

Doctor der Philosophie und Medicin, Geheimen Medicinalrath, ordentlichen Professor der Medicin und Botanik, Director des botanischen Gartens zu Marburg,

widmet diese Blätter

zur Feier

des

funfzigsten Jarestages seiner Ernennung zum Professor

am 10. Juni 1856

als Glückwunsch

und

als Zeichen der innigsten Dankbarkeit und Verehrung

einer

seiner Schüler und Collegen.

Vorwort.

Die vorliegenden Blätter verdanken ire Entstehung dem Umstande, dass in mereren neueren Schriften die Möglichkeit eines angeborenen Lungenemphysems, als den physikalischen Gesetzen widersprechend, geradezu abgeleugnet, und die Behauptung ausgesprochen wird, dass eine bestimmte glaubwürdige Beobachtung des angeborenen Lungenemphysems gar nicht existire. Da die seit einer Reihe von Jaren von mir one alle vorgefasste Meinung gemachten Beobachtungen dieser Behauptung widersprechen, so wurde ich, abgesehen davon, dass dieser Gegenstand für die Physiologie und Pathologie von Wichtigkeit ist, zu irer Veröffentlichung besonders auch darum verpflichtet, weil der Ausspruch mancher Männer, welche als Auctoritäten in unserer Wissenschaft gelten, von bedeutendem Einfluss auf die Anwendung der diesen Gegenstand betreffenden Leren der gerichtlichen Medicin in bestimmten Fällen ist.

Um den Leser in den Stand zu setzen, sich selbst eine Meinung über den fraglichen Gegenstand zu bilden, war ich genötigt, auch auf fremde Beobachtungen, so wie auf die Meinungen anderer Schriftsteller Rücksicht zu nemen.

Werden diese wol gewönlich von den neueren Schriftstellern als bedeutungslos angesehen, so will ich auch nicht widersprechen, falls sie one alle Begründung sind. Finden sie aber in spätern Beobachtungen eine Unterstützung, so sind sie doch, wenn sie auch auf dem Wege des Versuches nicht zu begründen sind, für den, der mit *Virchow* (*Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie.*

Erlangen. 1854. Vorwort. p. XI) sich zu dem Feler — *auch die alten Aerzte für wackere Beobachter zu halten* — mit Freuden bekennt, von einigem Werte.

Wenngleich diese Zusammenstellung der Meinungen und Beobachtungen früherer Schriftsteller — die übrigens nicht one Mühe war, weil ich manche Schriften nur durch die Güte geerter Collegen, welchen ich hiermit öffentlich meinen Dank sage, erhalten konnte — nicht im Zwecke dieser Schrift lag und daher nicht bis zur äussersten Grenze fortgefürt wurde, so hat sie mir doch auch Vergnügen gewärt, weil sie in manchen Fällen eine Uebereinstimmung der Beobachtungen älterer Aerzte mit den vorliegenden und bisweilen Meinungen nachwiess, die durch neuere Beobachtungen zu begründen sind.

Bei einer häufig abgeleugneten, daher mindestens zweifelhaft zu nennenden Sache kam es zunächst darauf an, Beobachtungen, die stets von mereren gemacht wurden und daher den Einwurf der Täuschung nicht zulassen, zusammenzustellen. In gar vielen Fällen müssen wir es der Zeit überlassen, die *Erklärung* eines Vorganges nachzuweisen und die bei einer vorschnellen Erklärung nicht selten vorkommenden, durch die mangelhaften Kenntnisse überhaupt bedingten Irrtümer aufzuhellen.

Wenn es für den Physiologen und Pathologen nicht genügt, eine Tatsache blos zu kennen, vielmer bei inen es überall Bedürfniss ist, den Grund der Erscheinung zu erforschen, so ist dasselbe Bestreben des *gerichtlichen Arztes*, jede Erscheinung auf dem Wege des Versuches festzustellen und nachzuweisen, zwar lobenswert, doch nicht immer erreichbar, und daher das Verfaren mancher Neueren, Alles, was auf dem Wege des Versuches nicht nachgewiesen werden kann, geradezu zu leugnen, keines-

wegs zu billigen. Für den gerichtlichen Arzt ist jede einzelne Tatsache, auch wenn sie noch nicht in genügender Weise erklärt werden kann, von Wichtigkeit und aller Beachtung wert, weil die Seltenheit einer Beobachtung es nicht verbürgen kann, dass dieselbe in dem vorliegenden Falle nicht wiederkere.

Es ist einleuchtend, dass, wenn eine Beobachtung häufig wiederkert, der bei dem ersten und zweiten Fall eintretende Zweifel nach und nach sich mindern und endlich verschwinden werde. Fasst man, wie es Pflicht des unparteiisch prüfenden Beobachters ist, jeden Fall nach der Besonderheit der Umstände auf, so gelangt man allmälig — im Verlaufe der Jare — zu einer Einsicht, die unwillkürlich der Zusammenstellung der verschiedenen, nach irer Individualität aufgefassten Beobachtungen zu Grunde gelegt wird.

Die vorliegende Schrift giebt an mereren Stellen davon Zeugniss, dass ich die etwa zu erhebenden Zweifel beachtet habe, dass ich, um das *angeborene*, d. h. vor der Geburt entstandene *Lungenemphysem* nachzuweisen, auf die verschiedenen Fälle, in welchen Luft im menschlichen Eie vorkommen kann, Rücksicht zu nemen genötigt war. Ich darf nur daran erinnern, dass ich auf das Schreien der Frucht im Mutterleibe verweisen musste, one dass es mein Vorsatz war, über dasselbe eine besondere Untersuchung anzustellen (p. 243), dass ich selbst dasselbe (p. 337) in einem mir vorgekommenen Falle lieber bezweifelt als angenommen und dennoch später eine Tatsache (p. 374) gewonnen habe, welche zur Begründung des Vagitus uterinus benutzt werden kann.

Sie giebt also davon Zeugniss, dass noch wärend des Druckes — der freilich durch manche Umstände ver-

zögert worden ist — durch neu hinzugekommene Beobachtungen (vgl. p. 158, 370, 374) die meisten Zweifel beseitigt sind, und über einen mit dem Hauptgegenstande in Verbindung stehenden Vorgang eine Ueberzeugung gewonnen werden kann, gegen welche gegründete Einwürfe nicht zu erheben sind.

Eine schwere Zeit war wärend des Druckes dieser Bogen über Marburg gekommen, indem eine Typhusepidemie von ungewönlicher Ausdenung vom October 1855 bis Januar 1856 in Marburg herrschte und zalreiche Opfer forderte, die Aerzte, unter inen auch den Verfasser, diesen in der eignen Familie — bei der lebensgefärlichen Erkrankung seines Sones — vielfach beschäftigte. Dank der Vorsehung, die den drohenden Verlust von im abwendete und in aufrichtete, so dass er diese Schrift — wenn auch zum Teil unter qualvollen Sorgen — noch zu Ende zu bringen im Stande war!

Die auf das Abfassen dieser Schrift verwendete Mühe wird ire Belonung finden, wenn die Aufmerksamkeit der Physiologen und Pathologen auf die Entwickelung der Luft im Blute, und namentlich im menschlichen Eie, insbesondere in der Frucht mer gerichtet, und ein schon früher gegen die Untrüglichkeit der Lungenprobe erhobenes Bedenken nicht nur im Allgemeinen für begründet erklärt, sondern auch von den gerichtlichen Aerzten in den einzelnen Fällen in geeigneter Weise beachtet wird.

Marburg, am 10. Juni 1856.

C. Ch. Hüter.

Einleitung.

Dass bisweilen Luft in dem menschlichen Eie vorkomme, kann dem aufmerksamen Beobachter nicht entgehen. Aeltere und neuere Beobachtungen sprechen dafür, *dass in den verschiedenen Teilen des Eies, unter ser verschiedenen Umständen, Luft in bald geringerem bald bedeutenderem Umfange gefunden werden könne.*

Um alle diese Fälle mit einer gemeinschaftlichen Benennung zu bezeichnen, bringe ich den kurzen Ausdruck „*Oophysem*" (ῳόν, *Ei* und φύσημα, *Auftreibung*, *Aufblähung*), weil das Wort „*Emphysem*" längst in die Wissenschaft eingefürt und allgemein verständlich ist, in den Vorschlag. Sollte jedoch dieser Ausdruck begründeten Widerspruch finden, so bin ich gern erbötig, in mit einem andern passendern zu vertauschen, zumal da die deutsche entsprechende Bezeichnung, wie: „*Eiluftgeschwulst*" oder „*Eiblähung*" weder für alle hierher zu rechnenden Fälle passend, noch auch wollautend ist. Darum habe ich auch eine besondere Benennung im Deutschen nicht angegeben, sondern nur die allgemeine Bezeichnung „*Luft im menschlichen Eie*" gebraucht. — Die *Lere von der Luft im menschlichen Eie (Oophysematologie)* soll nach Möglichkeit alle Fälle, in welchen Luft in dem menschlichen Eie gefunden wird, in allen denjenigen Beziehungen umfassen, die für den Physiologen, Pathologen, Geburtshelfer, gerichtlichen Arzt, Richter und Verteidiger von Wichtigkeit sind.

Da die Luft in den einzelnen Teilen des Eies gefunden werden kann, so ist die Benennung „*Physema*" auf dieselben, nämlich auf

den Hauptteil des Eies: die *Frucht* und bei dieser auf gewisse Organe, in welchen die Luft vorzugsweise gefunden werden kann, auf die *Schafhaut*, den *Nabelstrang* und den *Mutterkuchen* auszudenen, wodurch sich die Hauptabteilungen der Schrift ergeben.

Forscht man nach der *Entstehung* der an den verschiedenen Stellen des Eies aufzufindenden Luft, so kann man im Allgemeinen nur auf zwei Quellen geleitet werden, da entweder eine *Entwickelung von Luft in dem Eie selbst* oder ein *Eindringen von Luft in dasselbe* anzunemen ist. Die Beantwortung der allgemeinen Frage, *ob die Luft im Eie selbst entstanden oder in dasselbe gelangt sei?* kann nur unter Berücksichtigung der besondern Umstände, unter welchen die Luft gefunden wird, erfolgen, da bestimmte objective Merkmale für den einen und andern Vorgang nicht aufzustellen sind. Sie findet nicht selten beträchtliche Schwierigkeiten, weil die besondern Umstände nicht zu erforschen, im Gegenteil diese wol erst aus dem Befunde zu erkennen oder nur zu vermuten sind. Es kann daher nicht auffallen, wenn in manchen Fällen eine genügende, alle Einwürfe zurückweisende Antwort nicht gegeben werden kann.

In Hinsicht auf die besondern Umstände sind zunächst die Fälle zu unterscheiden, je nachdem die Luft im *abgestorbenen* oder *lebenden* Eie gefunden wird.

Was den ersten Fall betrifft, so bleibt derselbe, da er insofern seine Erledigung gefunden hat, als manche Neuere das Faulwerden der abgestorbenen, in der Uterinhöle befindlichen Frucht ableugnen, von einer speciellen Untersuchung ausgeschlossen. Wenn *Franz A. Kiwisch Ritter von Rotterau* (*Die Geburtskunde u. s. w. Erlangen 1851. p. 323*) bei unverletzten Eihäuten, so lange kein Luftzutritt statt finden konnte, nie irgend eine Spur von Fäulniss beobachtete, auch *Fr. W. Scanzoni* (*Lerbuch der Geburtshülfe. 3. Aufl. Wien 1855. p. 429 u. 430*) es für einen Irrtum hält, wenn man glaubt, dass der abgestorbene in der Uterinhöle befindliche Fötus einem *Fäulnissprozess* unterworfen sei, weil der bedeutende Salzgehalt der Fruchtwasser die Fäulniss hindere, und die Möglichkeit derselben nur beim Eindringen der atmosphärischen Luft nach dem Risse der Eihäute annimmt, so sind doch gegen

diese Meinung auch Zweifel zu erheben. Schon *Mende (Ausführliches Handb. d. gerichtl. Medic. 3. Teil. Leipzig 1822. p. 89 u. 92)* nimmt eine *lufterzeugende (emphysematische) Fäulniss* der todten noch in der Gebärmutterhöle verweilenden Frucht an und weisst dieselbe durch eine Beobachtung, jedoch nur mit unvollständiger Section nach. *Elsaesser (Untersuchungen über die Veränderungen im Körper der Neugeborenen durch Atmen und Lufteinblasen in anatomischer und forensischer Hinsicht. Stuttgart 1853. p. 110)* fand bei einem todtfaulen Kinde, welches in der Gebäranstalt zu Stuttgart geboren wurde, Gesicht, Brust und Bauch grau, die Oberhaut in Fetzen abgehend, die Lungen lufthaltig. Die Luft befand sich in den Hölen der oberflächlichen Zellen beider Lungen. Sie hatte sich nur in einzelnen Läppchengruppen entwickelt. Diese zeigten sich über das angränzende fötale Gewebe etwas erhaben. An diesen Stellen knisterten die Lungen beim Aufassen und beim Einschneiden. Beide Lungen schwammen für sich. Der Fäulnissgeruch war an inen deutlich zu bemerken, und das fötale, wie das lufthaltige Gewebe zeigte eine trübe, unreine Färbung. In den übrigen Brust- und Baucheingeweiden war noch keine Gasentwickelung zu bemerken. — Zu bedauern ist es, dass die Geburt, die Zeit der Section nicht näher berürt worden ist. — Ich könnte selbst einige Beobachtungen anfüren, bei welchen die Geburt einer todten Frucht bald nach dem Blasensprung erfolgte und bei der nach wenigen Stunden ausgefürten Section Emphysem in dem über den Scheitelbeinen zwischen Knochenhaut und Galea aponeurotica liegenden Bindegewebe (auch bei Fussgeburten) gefunden wurde. Doch enthalte ich mich dessen, um nicht die Zal dieser Bogen, die onedies schon beträchtlich angewachsen ist, noch zu vermeren, mache aber darauf aufmerksam, dass manche der hier mitzuteilenden Beobachtungen über Luft in dem *lebenden Eie* und insbesondere in der *lebenden Frucht* durch eine frühe eintretende Fäulniss ire Erklärung finden — wesshalb bei denselben auf die Fäulniss Rücksicht genommen worden ist (vrgl. z. B. p. 171), — wenigstens nicht one Einfluss auf die Lere von der Fäulniss der in der Uterinhöle verweilenden Frucht bleiben können; denn wenn man auch die Vermutung, dass die im Leben beginnende Luftentwickelung den Tod der Frucht veranlassen und

in der abgestorbenen Frucht sich fortsetzen könne, nicht geradezu aussprechen will — weil für dieselbe wegen der mangelnden Erkenntniss dieses Vorganges bestimmte Beweise nicht gefürt werden können —, so sprechen doch die Beobachtungen für die Möglichkeit, *dass die wärend des Lebens entwickelte Luft nach dem Absterben der Frucht zu einer schnellen Fäulniss Veranlassung geben könne.*

Was den zweiten Fall, d. i. das Vorkommen der Luft im *lebenden Eie* betrifft, so kann der Vorgang, durch welchen die Luft entwickelt wird, nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen werden. Es ist vielmer nur möglich, aus dem Befunde der bald nach dem Tode unternommenen Sectionen *todtgeborener Früchte oder auch gleich nach der Geburt gestorbener neugeborener Kinder* bei dem Mangel der Zeichen von Fäulniss den Schluss zu machen, dass *die in der Leiche aufgefundene Luft nicht einer etwa nach dem Tode entstandenen Fäulniss zugeschrieben werden könne, sondern schon wärend des Fruchtlebens entwickelt sein müsse.* Ueberdies sind *die bald nach der Geburt gestorbenen Kinder* von der Betrachtung nicht auszuschliessen, weil die Frage entstehen kann, ob der im *Fötalleben* begonnene Krankheitsprozess nach Eintritt des *selbstständigen Lebens* sich fortsetzen und dann noch den Tod des Kindes veranlassen könne.

Ueberhaupt ist dieser Vorgang je nach seiner Ausdenung von verschiedenem Einfluss auf das *Leben der Frucht* und auf die *Gesundheit* und das *Leben der Schwangeren* und *Gebärenden.* So wenig nämlich das Leben der Frucht und der Schwangern bei *örtlich beschränkter Luftentwickelung*, z. B. bei Luftansammlung in einer besondern Blase des Mutterkuchens gefärdet ist, so gefärlich kann unter andern Umständen dieser Vorgang werden, z. B. wenn die Luftentwickelung in dem Gefässsysteme der Frucht zu Stande kommt oder auch wenn eine Gasabsonderung an der innern Fläche der Gebärmutter eintritt. — Die Beurteilung, ob der Tod der Frucht oder des neugeborenen Kindes allein durch diesen Krankheitsprozess veranlasst oder auch durch andere bei oder selbst nach der Geburt in Wirksamkeit tretende Umstände bedingt sei, ist oft ser schwierig. Selbst eine sorgfältige Erwägung der verschiedenen Umstände und Einflüsse lässt oft noch Zweifel zu. —

Bei Erforschung der Ursachen, welche diesem Vorgange zu Grunde liegen, wird man auf das Blut geleitet, von welchem schon *Hippocrates* und *Galen* vermuteten, dass es der Frucht Luft zuführe und welches schon manche ältere Schriftsteller (*Nymman*, *Gerich*) benutzten, um den zweifelhaften Vagitus uterinus zu erklären. *Olivier* (*Gerichtl. medic. Betrachtungen über den plötzlichen Tod und Beobachtungen über eine bis jetzt wenig gekannte Ursache desselben [das Freiwerden einer gasigen Flüssigkeit im Blute wärend der Circulation]. Analekten f. d. ges. Staatsarzneik. 1. B. 1. H. Berlin. 1838. p. 89—124. Aus dem Archives générales de médecine. Jan. 1838*) stellt p. 114, um die im Blut plötzlich Verstorbener gefundene Luft zu erklären, indem er auf die Entdeckungen von *M. G. Magnus* sich bezieht, nach welchen Kolensäure im Venenblnte (⅕ des Gewichtes des angewendeten Blutes) enthalten ist, die Frage, — ob die Kolensäure in gewissen pathologischen Fällen von dem venösen Blute sich trennen könne, oder ob die gasige Flüssigkeit nicht vielmer Product einer freiwilligen Zersetzung des Blutes sei? *Cless* (*Ueber Luft im Blute in pathologischer Beziehung. Stuttgart. 1854. p. 54*) vermutet ebenfalls, dass die im Blute aufgefundene Luft kolensaures Gas sei, hält es aber auch für möglich, dass das Gas nicht immer dasselbe, sondern in verschiedenen Fällen ein verschiedenes sei. — Trotz der vielen und sorgfältigen Untersuchungen des Bluts ist die Kenntniss von demselben noch nicht so weit vollendet, dass sie zur Aufhellung dieses in manchen Beziehungen noch unbekannten Vorganges dienen könne.

Den Physiologen ist zwar bekannt, dass in dem Blute Luft enthalten sei (*K. F. Burdach: Die Physiol. als Erfahrungswissenschaft. 4. B. Leipzig. 1832. p. 70. Rud. Wagner: Lerb. der Physiol. 2. verb. Aufl. Leipzig. 1843. p. 271. Handwörterbuch der Physiol. Braunschweig. 1842. 1. B. Artikel Blut. p. 173 u. f.* Verf. von Prof. *H. Nasse. G. Valentin, Lerbuch der Physiol. des Menschen. 1. B. Braunschweig. 1844. p. 573*); doch sind die Schriftsteller nicht einmal darüber einig, in welchem Zustande die Luft in dem Blute sei, und welche Gasarten darin gefunden werden; denn wärend nach *Burdach* die Luft als an das Blut gebunden und somit selbst in eine flüssige Form gebracht

zu denken ist, bietet nach *H. Nasse* diese Untersuchung die grössten Schwierigkeiten dar. Wärend *Wagner* Sauerstoff, Stickstoff und Kolensäure als Bestandteile des Blutes ansieht, leugnet *Liebig* nach *Nasse's* Relation am angefürten Orte den Sauerstoff im Blut. Auch die Angaben über die Mengen dieser Gase sowol im Allgemeinen, als auch insbesondere bei dem Arterien- und Venenblute weichen von einander ab. Noch viel weniger geben uns die Schriftsteller über die Veränderung der Mengen der im Blute enthaltenen Gase in Krankheiten Aufschluss.

Dr. C. A. Wunderlich (*Handb. der Pathologie und Therapie. 2. B. 1. Abth. Stuttgart. 1854. p. 23*) klagt über die in dieser Beziehung noch mangelhafte Kenntniss mit den Worten: »Die Gase des Blutes, obwol one Zweifel in physiologischer Hinsicht von höchster Bedeutung und in Krankheiten mannigfachen Abweichungen unterworfen, sind bis jetzt mindestens in letzterer Beziehung iren nähern Verhältnissen nach unerforscht«.

J. Henle (*Handb. der rationellen Pathol. 2. B. Spec. Teil. 2. Aufl. Braunschweig. 1855. p. 138*) fürt darüber Klage, dass die Chemiker über die Veränderung der Proportionen der im Blute befindlichen Gase in abnormen Zuständen Untersuchungen noch nicht angestellt hätten, und bemerkt: »Verdienstlich wäre vor Allem die Lösung der Frage, ob die Fähigkeit des Blutes, Gase zu absorbiren, mit der Zal seiner Körperchen in irgend einer Beziehung stehe. Physiologische und pathologische Theorien haben es einstweilen so angenommen, und die Blutkörperchen zu »Trägern des Sauerstoffs« gemacht, aus keinem andern Grunde, wie ich glaube, als um inen eine iren Verhältnissen angemessene Beschäftigung zuzuteilen«.

Wäre aber auch die Physiologie im Stande, in dieser Beziehung mer Aufschluss zu geben, so wären doch die bis jetzt über die Entwickelung der Luft im Blute gemachten Beobachtungen, da sie an Zal verhältnissmässig gering sind, zur Aufstellung einer bestimmten Ansicht, welche einen Einwurf nicht zulässt, noch unzureichend. In manchen Fällen ist es jetzt wol schwer, zu bestimmen, was *Ursache* und was *Folge* ist. Es lässt sich zwar, da das Fruchtleben ein vom mütterlichen Leben abhängiges ist, in vielen Fällen annemen, dass, wenn nach der Gasentwickelung

in der Frucht die Gebärende oder Wöchnerin erkrankt und ebenfalls eine Neigung zu Absonderung von Gas im Bauchfell (Meteorismus u. s. w.) zeigt, der mütterliche Organismus zur Entwickelung der Luft in der Frucht Veranlassung gegeben habe. Da aber das Fruchtleben eine gewisse Selbstständigkeit zeigt, so kann auch wol in der Frucht, wie in den übrigen Teilen des Eies eine Entwickelung von Luft vorkommen, die eben sowol auf das Ei beschränkt bleiben — wenn auch von einem auf den andern Teil übergehen — als auch unter gewissen Verhältnissen auf den mütterlichen Organismus zurückwirken kann.

Die Möglichkeit, dass Luft unter gewissen Umständen in das Ei gelangen könne, wird von der grössern Zal von Schriftstellern, auch solchen, welche eine Luftentwickelung in der Frucht nicht annemen, anerkannt Doch haben sich hierüber allerdings noch nicht alle Meinungen geeinigt. Die hierher gehörigen Fälle bieten daher noch immer für den gerichtlichen Arzt manches Interesse. Sie sind aber nicht blos aus diesem allgemeinen, sondern aus dem speciellen Grunde hier zu berüren, weil es gerade darauf ankommt, jetzt — nach Feststellung der Luftentwickelung im Eie — diese Fälle von jenen zu unterscheiden. — Das Verfaren, blos nach Gründen, die aus der Theorie entwickelt sind, Unterscheidungsmerkmale für gewisse an sich verschiedene, wenn auch änliche, Zustände anzugeben, hat in gar vielen Fällen beträchtlichen Schaden gebracht und ist daher ganz zu vermeiden. — Da es nicht selten ser schwer ist, mit einiger Warscheinlichkeit — um nicht zu sagen, mit Bestimmtheit — auszumitteln, ob in einem Falle eine krankhafte Luftentwickelung an den vorgefundenen Erscheinungen Schuld war, oder ob auf andere Weise die Luft in das Ei gelangte, oder ob gar verschiedene Ursachen zu gleicher Zeit wirksam waren, um die in der Leiche bemerkbaren Erscheinungen hervorzubringen, so ist vorerst jeder Fall in seiner Eigentümlichkeit aufzufassen und darzulegen, und durch eine Zusammenstellung der änlichen Fälle eine richtige Grundlage für diese Unterscheidung zu erstreben. Von der im Ganzen noch geringen Zal genauer Beobachtungen und mit Sorgfalt angestellter Untersuchungen kann hinsichtlich der Aufstellung besonderer Merkmale zur Unterscheidung der einzelnen Fälle ein einigermassen befriedigendes Ergebniss noch nicht erwartet

werden. Nur von einer merfachen und merseitigen Wiederholung änlicher Beobachtungen ist zu hoffen, dass künftig vielleicht deutlich nachweisbare Unterscheidungszeichen für die verschiedene Entstehungsweise der im menschlichen Eie bisweilen zu findenden Luft angegeben werden können.

Luft
im menschlichen Eie
(Oophysem).

I.

Luft in der Leibesfrucht
(Embryophysema).

Die in neuerer Zeit häufiger angestellten anatomischen Untersuchungen der neugeborenen Früchte leren zur Ueberzeugung, dass viele Krankheitsprocesse, die im *selbstständigen Leben* vorzukommen pflegen, auch schon, wenn auch bald mer bald weniger modificirt, im *Uterinleben* zur Entstehung gelangen und ser oft den Tod der *Frucht* oder doch das baldige Sterben des *neugeborenen Kindes* veranlassen. — In dem *Berichte über die geburtshülfliche Klinik zu Marburg vom 17. Aug. 1833 bis zum Schlusse des Jares 1843* habe ich die *Kindbettkrankheiten* bei den *Neugeborenen*, sowol den Einfluss der Kindbettkrankheit der Mutter auf die Frucht *wärend der Schwangerschaft*, *wärend der Geburt* als auch *nach* der Geburt, das nach Form und Sitz mit dem Leiden der Wöchnerinnen übereinstimmende Erkranken der neugeborenen Kinder sowol *vor* als auch *nach* dem Erkranken der Mutter, sowie das Erkranken der neugeborenen Kinder *one* Leiden der Wöchnerin (*Neue Zeitschr. für Geburtsk. 32. Band. 3. Heft. p. 316—417*) nachgewiesen. —

Nach den seit einer Reihe von Jaren von mir gemachten Beobachtungen kann es meiner Meinung nach nicht mer bezweifelt werden, dass die *Entwickelung von Luft*, die bisweilen im Blute *Erwachsener* mit raschem Eintritt des Todes beobachtet wird, auch in der *Frucht*, und zwar sowol im *Gefässsystem* wie auch an *gewissen Körperstellen* vorkommen, und dass sie ebensowol von dem *mütterlichen Organismus ausgehen*, als auch *selbstständig entstehen* könne.

1*

A.

Luft in dem Gefässsysteme der Frucht (Angiophysema).

Wenn im selbstständigen Leben eine Entwickelung von Luft in den Gefässen vorkommt, so kann dieselbe Erscheinung auch wol bei der Leibesfrucht auftreten, da diese ja nur ein von dem mütterlichen Leben abhängiges Leben fürt. Doch wird die Entwickelung der Luft in den Gefässen Erwachsener und der dadurch bedingte plötzliche Tod keinesweges allgemein angenommen. — Es würde daher nötig sein, die Meinung der Schriftsteller über diesen Gegenstand, so wie die Beobachtungen anderer Schriftsteller anzufüren. Da aber jüngst eine besondere Schrift: *Ueber Luft im Blute in pathologischer Beziehung, von Dr. G. Cless, praktischem Arzte in Stuttgart. Stuttgart. 1854.8. SS. 72* erschienen ist, und in dieser Schrift ausser eignen auch fremde Beobachtungen angefürt sind, so will ich hier nur die Meinung von Schriftstellern, welche in derselben übergangen sind, kurz berüren.

Cless fürt nur die Meinung von *Wunderlich*, *Otto*, *Lobstein*, *Rokitansky*, *Naumann* und *Puchelt* an.

Aus *Otto's Lehrb. der pathol. Anat.* fürt *Cless* nach p. 297 und p. 299 blos an, dass man zuweilen one alle Spuren von Fäulniss im Körper das Herz ser von darin angesammelter Luft ausgedent finde, dass O. selbst diese Erscheinung zweimal beobachtet habe. Doch hat *Adolph Wilh. Otto* schon in seinem *Handbuch der pathol. Anatomie des Menschen und der Thiere. Breslau. 1813.* p. 98 die Beobachtung über Ausdenung des Herzens von Luft one Fäulniss bei einem an der Wasserscheu Verstorbenen und p. 112 angefürt, dass man nach narkotischen Giften Luftblasen im Blute finde. In seinem *Lehrb. der pathol. Anat. Berlin. 1830.* bemerkt er p. 262, dass die Ansammlung von *Luft* im Herzbeutel one stattfindende Fäulniss nicht oft, aber zuweilen doch in solchem Grade beobachtet werde, dass er wie aufgeblasen aussehe, dass er selbst einige starke Fälle fand, so wie p. 362, dass er in den Venen Luft one allen Verdacht von Fäulniss fand, und spricht sich gegen die Meinung *Brierre's* (*Nouvelle Biblioth. 1826. Fevr. et Mars*), dass die Luft aus den Lungen in die

Arterien und Venen gelange, aus, nachdem er p. 360 im Allgemeinen angefürt hat, dass man zuweilen in den Venen, one dass es Folge von Fäulniss wäre, eine grössere oder geringere Menge von Luft, entweder als Blasen mit dem Blute vermischt, oder für sich allein, die Venen mer oder weniger ausdenend finde. Auch fürt er p. 385 als seltene Fälle an, dass zwischen den beiden Blättern der Spinnenwebenhaut, so wie zwischen dieser und der Gefässhaut des Gehirns da, wo sie getrennt sind, one Verdacht von fauliger Zersetzung sich *Luft* vorfinde, wodurch sie stellenweise blasenartig erhoben werden, und fügt p. 386 hinzu, dass er selbst sie mermals one Verdacht von Fäulniss, darunter zweimal bei an Tetanus Verstorbenen (wie *Morgagni* in einem Falle) und einmal bei einer Paraplegischen gefunden habe.

Indem ich nun die von *Cless* übergangenen Schriftsteller kurz berüre, sehe ich mich zu der Bemerkung veranlasst, dass ich auf Vollständigkeit dieser Zusammenstellung, die überdies ausser dem Zwecke liegt, verzichte. —

Joh. Pet Frank betrachtet in seinem Werk: ***de curandis hominum morbis epitome. Ed. sec. Viennae. 1821. Libr. VI in der 1. Ordn.*** die Retentiones aëriformes und die krankhafte Absonderung der Luft, sowol im Allgemeinen als insbesondere bei der Tympanitis der Gebärmutter als Ursache.

K. Sundelin fürt in den Ergänzungen zu den ***Vorlesungen des Dr. C. A. W. Berends 5. B. Berlin. 1828. p. 169*** hauptsächlich die Meinung von ***Frank*** an und schreibt die Lufterzeugung oder Luftsekretion einem anomalen Einflusse des auf irgend eine Art in seinen Verrichtungen gestörten oder gereizten Nervensystems zu. Die Tympania uteri wird in den 6. B. 2. Abth. Berlin. 1829. p. 505 noch besonders erwänt.

K. F. Burdach (Die Physiologie als Erfahrungswissenschaft 4. B. Leipzig. 1832) bemerkt p. 248, dass gewönlich allerdings freie Luft im Blutstrome sich nicht finde, dass aber in einigen Fällen die Luft aus dem Blute sich entwickelt zu haben scheine und glaubt, dass das Blut, wenn eine Lücke in seinem Strome entsteht, von der Luft, die an dasselbe gebunden ist, so viel abgäbe, als nötig sei, um diesen leeren Raum zu füllen, und berürt p. 249 die Fälle, in welchen bei innern Verblutungen one

Zutritt der äussern Luft die durchscheinenden kleinern Gefässe wirklich nur Luft enthalten, und nach Apoplexie oder Typhus Luft in den Blutgefässen der weichen Hirnhaut gefunden wird. Er ist der Meinung, dass der Zutritt der Luft beim Oeffnen des Schädels nicht in allen Fällen stattgefunden haben könne, weil fast immer eine Affection des Gehirns dem Tode vorangegangen war, und Blutmangel und Ueberfluss an Serum zugleich bemerkt wurde, und glaubt (p. 250) behaupten zu können, dass bei der hohen Veränderlichkeit und Beweglichkeit des Blutes die Säule desselben unter gewissen Umständen durch Lücken oder leere Räume unterbrochen werden könne, die alsbald mit Luft, welche sich leicht aus im entbinde, gefüllt werden.

Strahl (*Ueber die nachtheiligen Folgen der habituellen Leibesverstopfung in Hufeland's Journ. 77. B. 6. St. Berlin. 1833. p. 48—62*) schreibt das Verschwinden der aus den zersetzen Föces sich entwickelnden Gase, welches bisweilen beobachtet werde, dem Eintritt der Gase in den Kreislauf und der darauf folgenden Ausdünstung zu, wobei es gleichgültig sei, ob man mit den Alten eigene Luft fürende Gefässe oder lieber annemen wolle, dass die Gase von den Flüssigkeiten des menschlichen Körpers aufgenommen und dann ausgeschieden werden, und fürt die Fälle plötzlichen Todes von *Morgagni*, in welchen die Hirngefässe, und die vena gastro-epiploica von Luft ausgedent waren, so wie die Sectionen von *Sylvius*, *Pechlin*, *Valisnieri*, *Ruysch*, *Valsalva*, *Verdier*, *de Haen*, *Lieutaud*, bei welchen Luft in der Aorta und im Herzen, so wie in den Gefässen des Gehirns gefunden wurde, an.

Joh. Leop. Siemens (*Specimen medicum inaugurale de morbosa Gazorum secretione. Groningae. 1841*) handelt von der Pneumatose durch Sekretion der Gase im Gehirn, in der Pleura, im Herzbeutel, im Bauchfell, in der Harnblase, in der Gallenblase, in der Gebärmutter, im Zellgewebe, in den Blutgefässen, in den Gedärmen und dann von der Sekretion der Gase im Allgemeinen, wobei er auf die Sekretion der Haut, der Lunge, der Schwimmblase der Fische, der Harnblase, des Darmkanals Rücksicht nimmt.

C. Canstatt handelt in seinem *Handbuche der medic. Klinik. 2. vermehrte Aufl. 1. B. Erlangen. 1843. p. 195—199*

von den Pneumatosen im Allgemeinen, und nimmt eine Gassekretion als einen aktiv-vitalen Vorgang an.

K. W. Starck (*Allgemeine Pathologie oder allgemeine Naturlehre der Krankheit. 2. Ausgabe. 2 B. Leipzig. 1845*) bemerkt § 653, dass die zuweilen im Blute befindliche Luft wol meistens erst das Erzeugniss der Zersetzung desselben nach dem Tode sei, da kleine Quantitäten atmosphärischer Luft bei Lebzeiten in die Gefässe eines Tieres gebracht oder auch durch zufällige Verletzungen in die dem Herzen benachbarten Venen eines Menschen eingedrungen, schnell tödten; dass jedoch einige Fälle spontaner Luftentwickelung im Blute als Ursachen plötzlicher Todesfälle vorkommen, und fürt in der Anmerkung an, dass er bei am Typhus, Kindbettfieber Verstorbenen die Venen der Hirnhäute und des Gehirns, bei in Folge des Blutbrechens und der schwarzen Krankheit Entseelten die Mesenterial-, Magen- und Darmvenen mit Luft angefüllt gefunden habe, und dass, wie die Resorption der Gase beim Emphysem lere, Gase überhaupt aufgesogen werden können.

Carl Ernst Bock (*Lehrb. der path. Anatomie und Diagnostik. 2. vermehrte Aufl. Leipz. 1849*) handelt p. 147 von dem regelwidrigen Auftreten von Luft im Allgemeinen und hält die Gassecretion durch Organe (besonders Haut und Schleimhaut) vermittelt durch das Blut für einen ser zweifelhaften Prozess, erklärt auch p. 513 das Gas im Herzbeutel als pneumatosis pericardii für zweifelhaft.

Jul. Vogel (*Pathol. Anatomie des menschlichen Körpers. Erste Abtheilung. Allgemein. Th. Leipzig 1845*) handelt p. 1—11 von den Pneumatosen, in so fern sie durch von Aussen eingedrungene Luft bedingt werden, in so fern die Gase im Körper selbst in Folge von Zersetzung, Gärung und Fäulniss entstehen und von verschiedenen Körperteilen wirklich secernirt werden.

Guilielmus Kattchée (*Diss. de ortu aëris spontaneo in vasis sanguiferis. Dorpati Livonorum. MDCCCLI*), welche Schrift *Cless* nur nach *Adelmann* angiebt, fürt zwei Reihen von Beobachtungen auf, in der ersten Reihe die glaubwürdigen (5) Fälle von *Morgagni*, *Olivier d'Angers*, *Blosfeld*, *Adelmann*, in der zweiten solche, welche entweder zweifelhaft, oder nicht mit der gehörigen Genauigkeit erzält sind, beantwortet die Frage, ob

die Luft im lebenden Menschen in den Blutgefässen entstehen und an sich den Tod bewirken kann, oder ob sie aus dem nach dem Tode verdorbenen Blute sich entwickelt? dahin, dass die Luft bisweilen im lebenden Menschen in den Blutgefässen entstehen und durch sich den Tod bewirken könne, weisst bei der Frage, auf welche Weise die Luft in den Blutgefässen entstehe? darauf hin, dass in den genau beschriebenen Fällen Krankheiten dagewesen seien, in welchen das Blut, wenn nicht ganz verdorben, doch verändert gewesen wäre, hält aber die Zal der Fälle für zu gering, um durch sie erklären zu können, auf welche Weise das Blut zur Entwickelung der Luft verändert, und wie die Luft beschaffen sei? und behauptet hinsichtlich der Frage, auf welche Weise der Tod durch die in den Luftgefässen entwickelte Luft bewirkt werde? dass der Tod nicht von einzelnen, sondern von allen zu derselben Zeit perturbirten Organen ausgehe. Er glaubt, dass man auf den Tod durch die Luft schliessen darf, 1) wenn alle Zeichen der Fäulniss felen, 2) wenn die Luft mit Blut gemischt gefunden wird, das Blut also schaumig und mit Luftblasen gefüllt ist. 3) Je genauer man erkenne, dass Angst, Onmacht, Zuckungen dem plötzlichen und unvermutheten Tode vorausgegangen seien, desto eher dürfe man überzeugt sein, dass der Tod von der Luft herrüre. —

Mahr's Meinung, dass sich Darmgase aus dem Blute exosmotisch entbinden, ist mir nur aus ***Gersdorfs*** Leipziger Repertorium. 1854. 12. Jahrg. 4. B. 5. H. p. 271 bekannt. Vergl. ***Mahr's Paragramme und Beiträge zur theoret. und prakt. Medicin. Ausstellungen und Verhandlungen nach einer 25järigen Praxis. 1. Abtheil. Zur allg. Pathol. und Therap. Braunschweig 1854.***

A. ***Foerster*** giebt in seinem ***Handb. der spec. pathol. Anatomie. Leipzig. 1854. p. 534*** nach ***Cless*** eine kurze Darstellung des Befundes von Luft im Herzen und in den Venen, und der Meinung desselben über die Entwickelung der Luft im Blute an, und berürt p. 546 die Pneumatose des Herzbeutels als Leichenerscheinung, wie nach ältern Autoren als selbsständige Erkrankung, wobei er auf ***Horst's*** Fall in ***Hufeland's*** Journ. Jan. 1844 hinweis't, wo bei einem 73järigen, an Brustbeklemmung gestorbenen Manne, der übrigens normale, kein Wasser enthaltende Herzbeutel von Luft sehr ausgedent, aber keine Spur von Fäulniss ge-

funden wurde. Vergl. auch über die *Luft in den Venen* und *den Eintritt der Luft in die klaffenden Venen an der Placentarstelle gleich nach der Geburt dieselbe Schrift p. 629 und 630.*

Jos. Engel (*Darstellung der Leichenerscheinungen und deren Bedeutung. Wien. 1854. p. 41 – 43*) will es zwar nicht in Abrede stellen, dass Gasentwickelungen aus dem Blute bei gesunden uud kranken Zuständen auftreten können, bemerkt aber, dass sie von den ersten Anfängen der Gasentwickelung durch Fäulniss durch kein Mittel vom Anatomen zu unterscheiden sind und beschreibt das Eindringen der Luft in den Sichelblutleiter bei Verletzungen wärend der Section u. s. w.

J. Henle (*Handb. der rationellen Pathol. 2. B. Spec. Theil. 2. Aufl. Braunschweig. 1855. p. 746—748*) handelt von den im Innern des Körpers sich entwickelnden Gasen, je nachdem diese aus der Gärung und Fäulniss der zerfallenden organischen Materie entstehen, oder durch eine Art Secretionsprocess aus dem kreisenden Blute durch die Gefässwände hervordringen, und betrachtet die Folgen insbesondere für die Brustorgane durch das Hinaufdrängen der ausgedenten Gedärme und durch die Resorption nach *Harrison's* Beobachtung (*Canstatt's Jahresbericht von 1843. 3. B. p. 429*) von giftiger Wirkung aus dem Darmkanal resorbirten Schwefelwasserstoffgases.

Die von *Cless* gelieferte Zusammenstellung der *Beobachtungen* könnte auch noch ergänzt werden: denn wenn er die Beobachtungen von *Pechlin, Graetz, Ruysch, Valsalva* nach *Jo. Bapt. Morgagni* (*de sedibus et causis morborum per anatomen indagatis. Ed. curavit Just. Radius. Lipsiae. 1827. Lib. I. Epist. V. art. 20.*), *Morgagni's* eigne Beobachtungen über Luft in den Gefässen des Gehirns und im Herzen u. s. w. (*Epist. V. art. 17. u 19*), die Versuche über Luftinjection in die Venen bei Tieren (*art. 21—23*), so wie die Beobachtungen von *Brunner, Fabricius,* und den Sectionsbefund des Prof. *Albrecht* in Göttingen (*Ep. V. art. 24*), endlich auch *Mead's* und *Brechtfeld's* Beobachtungen über die Luftentwickelung im Herzen (*Epist. VIII art. 24*) anfürt, so wird noch *Morgagni's* Ansicht über den Luftgehalt des Blutes *Ep. V, art. 18,* so wie über die Entwickelung der Luft aus dem Blute (*Epist. V. art. 25—28*, vergl. auch *Lib. II. Ep XXIII.*

art. 16) und die Beobachtungen über Luft in den Gefässen des Gehirns nach *Lib. I. Epist. IV. art. 19. 26. 35. Epist. VIII. art. 9. Ep. IX. art. 9. Ep. X. art. 17. Ep. XIV. art. 35. Lib. III. Ep. XLVIII. art. 38. Ep. LIII. art. 26. Ep. LIV. art. 39. 49* (Ein Jüngling war nach einer Verletzung des linken Fusses in Folge des Starrkrampfes gestorben; bei der an demselben Tage vorgenommenen Section wurde im rechten Herzventrikel *Blut mit Luftblasen*, im rechten Hirnsinus festes, im linken flüssiges *mit grossen Luftblasen*, unter der dünnen Hirnhaut besonders am linken vordern Hirnlappen die *meisten Luftblasen* gefunden) *Ep. LVII. art. 14.* zu berüren sein.

In *Canstatt's Jahresbericht über die Fortschritte der ges. Med. in allen Ländern im J. 1851. 6. B. p. 14* wird bemerkt, dass man Luftblasen im Blute blos in der Hundswut beobachtete. *Heckmeyer* sah indessen nach einem Aderlass bei einem starken Pferde, welches nach einem starken Gebrauche an einem heissen Tage Schwindelanfälle gehabt hatte, umgefallen, aber am dritten Tage wieder hergestellt war, in dem abgelassenen Blute eine Menge von Luftbläschen, von welchen viele wärend der Bildung des Blutkuchens zu der Grösse von Erbsen bis zu der einer kleinen Kirsche sich vereinigten.

Von besonderem Interesse sind für die hier zu berürenden Beobachtungen diejenigen Fälle, in welchen bei Schwangern oder Kreissenden emphysematische Erscheinungen eintraten; weshalb ich hier vorerst Folgendes aus der mir zu Gebote stehenden Literatur anfüre:

In *Friedr. August Weber's* Schrift: *de causis et signis morborum, libri duo. Heidelbergae et Lipsiae. 1786* kommt im *1. Buche* im *30. Kapitel p. 165* (nicht wie *Mauch* und *Eulenburg* schreiben im 2. T. p. 65) folgende Bemerkung vor.

»Tredecim numero notavi ab una femina, destinato tempore, successoriis annis, nullo interposito sano, enixos emphysematicos foetus, vel mortuos jam, vel brevi post exstinctos; sub graviditate inflatum habebat ut plurimum mulier habitum cutaneum, post partum sponte evanescentem. Mendiculi matiosi infantibus saepe arte inducunt emphysemata, quasi hydrocephalum, hydropem scroti. *Hildanus, Dionis*«.

J. D. Brandis (*Pathologie oder Lehre von den Affekten des lebendigen Organismus. Hamburg. 1808. p. 257*) fand in dem Körper einer Wöchnerin, welche wenige Stunden nach einer schweren und langdauernden Zwillingsgeburt, wie es im schien, blos durch Erschöpfung nach heftiger Anstrengung gestorben war, und in deren Organismus er keine bedeutende Anomalieen bemerken konnte, das ganze venöse Pfortadersystem so wie das Zellgewebe der Leber und des Magens voller Luftblasen und das Zellgewebe emphysematisch von Luft aufgetrieben, one dass sich die entfernteste Spur von Fäulniss im Körper bemerken liess. Auch fand er bei einem Kinde, das nach langen Zuckungen gestorben war, einen grossen Teil der Venen der Gefässhaut des Gehirns mit Luftblasen angefüllt one die mindeste Spur von Fäulniss.

Olivier (*Analekten f. d. ges. Staatsarzneik. 1. B. 1. H. Berlin 1838. p. 102—124.* Aus dem *Archiv génér. de médicin. Jan. 1838*) handelt von dem plötzlichen Tode, welcher aus der freiwilligen Entwickelung einer gasigen Flüssigkeit im Blute und aus der Anhäufung derselben im Herzen entsteht, und erzält dabei den Fall, dass ein 22järiges Mädchen, welches mit einem jungen Manne Umgang hatte, in der Reconvalescenz von einem Fieber plötzlich Abends 5 Ur starb, und dass bei der am andern Morgen 8 Ur vorgenommenen gerichtlichen Section in den Gehirngefässen wenig, mit Luftblasen gemischtes Blut, in der rechten Vorkammer und rechten Herzkammer viel schaumiges Blut in dicken Blasen, röter als das Blut, welches aus den geöffneten Gefässen sich bereits ergossen hatte, gefunden, und deshalb der Tod der freiwilligen Gasentwickelung im Blute zugeschrieben wurde, fürt die Meinung mererer Schriftsteller (*Mery*, *Littre*, *Morgagni*, *Bichat*, *Rerolle*, *Nysten*, *Leroy d'Etiollés*, *Piédagnel*, *Mercier* u. s. w.) über diese Todesart und das gerichtliche Gutachten über den plötzlichen Tod einer Schwangern an, bei welcher erst 42 Stunden nach dem Tod die Section gemacht, und mit Zischen entweichendes, mit dem Blute gemischtes Gas in den Hautvenen der Brust gefunden wurde, und die rechten blutleeren Hölen des Herzens, dessen Umfang beträchtlicher war als im Normalzustande, nach einem Querschnitte sogleich vollständig zusammen fielen.

J. H. Kopp (*Denkwürdigkeiten in der ärztl. Praxis. 4. B. Frankfurt a. M. 1839. p. 246—252*) erwänt die Behandlung eines bei einer 24 Jare alten Frau namentlich über die Hüften, das Kreuz, die Gegend neben den Schamteilen, die Schenkel, die Brust, das Gesicht und die Hände verbreiteten Emphysems, welches wärend irer ersten Schwangerschaft nach fünf vor derselben angestellten Aderlässen entstanden war. Die Entbindung war schwierig; das Kreissen dauerte merere Tage und Nächte. Das Kind wurde von der Mutter gestillt, aber nach 14 Tagen wegen eingetretener Entzündung der rechten Brust einer Amme übergeben. Zwei Wochen nach Beendigung des Stillens trat ein starker wässriger Blutabgang aus dem Uterus ein. In der Folge kam die monatliche Reinigung regelmässig. Jetzt aber erschien wieder die in der Schwangerschaft dagewesene, noch nie ganz verschwundene Gedunsenheit des Körpers, die stärker wurde, und längere Zeit andauerte.

Boddaut (*Annal. et Bullet. de la Soc. de méd. de Gand. Jul. 1840. Fricke's und Oppenheim's Zeitschrift f. d. ges. Medicin. 16 B. Hamburg. 1841. p. 502*) erzält, dass eine 28 Jare alte, gesunde Kreissende, bei welcher der Kopf am Beckenausgange fest stand, gebadet wurde, worauf plötzlich die Stimme heisser wurde und vorn am Halse eine Anschwellung, die sich über Brust und Gesicht ausdente, und letzteres unkenntlich machte, entstand. Die ungefärbte Haut crepitirte; man gebrauchte die Zange; das Kind war todt. Das Emphysem stand, unter Beobachtung absoluten Schweigens, einige Tage und nam dann ab, bis zur Genesung.

Wiewol die Beobachtung, dass *bei nach Blutverlust eintretendem Tode Luft in den Gefässen der Leiche* gefunden wird, nicht selten ist, so will ich doch hier zwei Fälle von Luftentwickelung, welche durch Placenta praevia veranlasst worden war, anfüren. In dem einen Falle fand sich die Luft nur in den Gehirngefässen, in dem andern, wenngleich Zeichen der Fäulniss nicht vorhanden waren, in grosser Menge in fast allen Organen. Ich schliesse diesen noch einen Fall an, in welchem der Tod einer Wöchnerin plötzlich eintrat, und in der Leiche ausser Luftblasen in den Gefässen des Gehirns eine Erscheinung, welche den plötzlichen Eintritt des Todes erklären konnte, nicht aufzufinden war,

so dass dieser Fall den von *Morgagni* und Andern erzälten Fällen von plötzlich erfolgtem Tode, nach welchem in den Gefässen des Gehirns *Luft* gefunden wurde, angereiht werden könnte.

Placenta praevia bei einer Mergebärenden. Gewaltsame Entbindung. Tod der Gebärenden und der Frucht. Luft in den Gehirngefässen.

C. J. B. 34 Jare alt aus E., eine zarte schwächliche Person (Nr. 598), welche in irem 19. Jare in Frankfurt a. M. durch Hülfe der Zange von einem Kinde, welches bald nach der Geburt starb, entbunden worden war, glaubte Ende März 1838 empfangen zu haben, nam im Aug. die ersten Fruchtbewegungen war und verlor am 10. Dec. 1838 beim Urinlassen Blut aus den Geschlechtsteilen. Bei der Untersuchung fand ich durch den geöffneten Muttermund den Mutterkuchen vorliegend. Bei ruhigem Liegen und bei einigen Gaben von Elix. acid. Hall. wurde der Blutfluss gestillt. In der Nacht vom 16. auf den 17. Dec. traten Wehen ein. Um 9 Ur Morgens ergoss sich das Blut in grosser Menge, welches trotz der kalten Umschläge u. s. w. bei jeder Wehe abfloss. Der Puls sank schnell, das Gesicht wurde blass, so dass ich rasch zur gewaltsamen Entbindung schreiten musste, die aber, da der Muttermund nur wenig geöffnet, der Mutterhals hart und unnachgiebig war, und der Mutterkuchen mit dem *Centrum* auf dem Muttermunde aufsass, viele Schwierigkeiten machte; namentlich fand der Kopf bei der Ausziehung noch Hindernisse. Die 5½ Pf. schwere Frucht männl. Geschlechts war todt. Obwol gleich nach der Entbindung kein Blut mehr abging, so entstand doch bald wieder Blutabgang und um 1 Ur Mittags erfolgte der Tod aus Blutleere.

Am 18. Dec. Morgens wurde die Section gemacht. Die Leiche war ser blutleer. Die Gefässe des Gehirns enthielten viele *Luftblasen* und nur wenig hellrotes Blut. Zwischen Arachnoidea und Pia mater fand sich etwas Serum. Ich übergehe den übrigen Befund, weil er kein besonderes Interesse darbietet, und bemerke über die am 20. December angestellte Section der Leiche der Frucht, dass die Lungen keine Luft enthielten, und im Wasser nieder sanken.

Vorliegen des Mutterkuchens auf dem Muttermunde; Blutfluss. Gewaltsame Entbindung. Tod der Wöchnerin $20\frac{1}{2}$ St. nach der Entbindung. Bedeutende Luftentwickelung in fast allen Organen bei der 23 Stunden nach dem Tode gemachten Sektion.

A. M. L. 25 Jare alt, aus H. (Nr. 1378), eine Mergebärende, welche gegen den 10. November 1845 empfangen zu haben glaubte, erlitt unterwegs, als sie sich hierher begeben wollte, nach einem Wege von 9 Stunden einen Blutfluss aus den Geschlechtsteilen, benutzte dann eine Gelegenheit zum Faren für weitere 9 Stunden und traf den 4. Juni 1846 in der Entbindungsanstalt ein. Den 5. Juni Morgens $3\frac{1}{2}$ Ur stellte sich ein zweiter Blutfluss ein. Der Muttermund fünf Silbergroschen gross geöffnet enthielt Placentenmasse. Durch das Scheidengewölbe liess sich ein kleiner Teil durchfülen. Auf der linken Seite des Unterleibes hörte man den Herzschlag der Frucht undeutlich. Der Puls war klein, selten langsam. Die Kranke klagte über Neigung zum Erbrechen. Auf den Gebrauch der Phosphorsäure cessirte der Blutfluss. Der in die Mutterscheide eingebrachte Tampon ging um $7\frac{1}{2}$ Ur ab, worauf die Scheide mit Blutgerinnseln gefüllt gefunden wurde. Der Muttermund war etwas grösser; die Kranke nam keine Wehen war, wenngleich man die Zusammenziehungen der Gebärmutter fülen konnte. Der wieder eingebrachte Tampon ging um $9\frac{1}{2}$ Ur wieder ab, worauf er noch einmal eingefürt wurde. Es wurde Tinct. ratanh. abwechselnd mit Phosphorsäure gereicht. Um 4 Ur ging etwas Blut ab. Der Puls wurde voller, frequenter. Der Tampon wurde Abends herausgenommen. Die Wehen und der Blutabgang hatten aufgehört. Am 6. Juni Morgens 6 Ur war kein Blut, um 10 Ur Morgens nur wenig am Stopftuch zu bemerken. Am 7. Juni Morgens stellten sich von Neuem Wehen mit Blutabgang ein. Es wurde wieder der Tampon eingebracht. Um $10\frac{1}{2}$ Ur floss bei Thalergross geöffnetem Muttermunde Fruchtwasser mit Meconium gemischt ab. Als ich um $11\frac{1}{4}$ Ur den Tampon herausnam, ging sehr viel übelriechendes Blut ab. Ich nam alsbald die gewaltsame Entbindung vor, die um $11\frac{1}{2}$ Ur schon vollendet war. Es floss hierbei noch viel Fruchtwasser und Blut ab. Gleich nachher ging

nach kalten Einspritzungen, Reibungen der Gebärmutter kein Blut mer ab. Es wurden kalte Umschläge auf den Unterleib gemacht. Die Gebärmutter war gehörig zusammengezogen. — Die Frucht weibl. Geschlechts, 6½ Pf. schwer, 21 Zoll lang, war bereits abgestorben. Die Oberhaut war abgelöst; nur am Kopf nicht. Die Section ist zwar vorgenommen, aber der Befund leider nicht niedergeschrieben worden. — Die Wöchnerin befand sich den Umständen entsprechend wol. Nach 2½ Ur Nachmittags ging plötzlich wieder Blut ab; die Hände wurden kalt. Der Puls war kaum zu fülen. Die Kranke verriet grosse Angst und Unruhe. Es wurde die Aorta comprimirt und verdünntes Chlorwasser mit Erfolg in die Mutterscheide eingespritzt. Auf Fleischbrühe, Wein hob sich der Puls, und Abends war die Haut überall warm; kein Blutabgang weiter. — Am 8. Juni Morgens 6¾ Ur kerten die Zufälle der grössten Schwäche (jedoch one allen Blutabgang): grosse Angst, Pulslosigkeit wieder. Das Gesicht und die Lippen waren blass; doch war der ganze Körper warm. Um 8 Ur trat trotz aller angewendeten Mittel der Tod ein.

Nach 23 Stunden wurde die Section gemacht. Die Haut war blass; auf der rechten Seite schimmerten die Hautvenen rötlich durch. Die Leiche hatte an einem külen Orte gelegen.

Bei dem Abziehen der Galea aponeurotica flossen nur einige Tropfen eines dünnen rötlichen Blutes ab. Die Sinus und das Gehirn waren blutleer. Etwas Serum in den Seitenventrikeln. Luftbläschen in den oberflächlichen Gefässen des Gehirns.

Im Herzbeutel war wenig Serum. Luft fand sich in den Herzkammern und Vorkammern (nur im linken Ventrikel war ein Blutcoagulum von der Grösse einer Haselnuss), in den Gefässen und in der Substanz des Herzens. Dieses schwamm auf dem Wasser. Die Lungen enthielten dünnes hellrotes Blut. Die rechte Lunge war von früherer Zeit her mit der Pleura verwachsen.

Der Darmkanal war von Luft sehr ausgedent. Die Gefässe des Unterleibes, namentlich die Vena cava inferior und gostroepiploica enthielten ebenwol Luft. Leber und Milz schwammen im Wasser. Unter Wasser eingeschnitten liessen sie viele Luftblasen entweichen. Die Gebärmutterhöhle enthielt viel Luft, die

bei der Herausname des Uterus aus der Bauchhöle entwich. Auch fanden sich grössere Luftblasen unter dem Peritoneum des Uterus. Seine innere Fläche war wie bei Putrescenz mit einer schwarzen schmierigen Masse überzogen, die auch am Mutterhalse sich vorfand. — Die Eierstöcke waren erweicht und aufgelöst, so dass nur noch der Ueberzug erhalten war. Das Ostium abdominale der linken Tube war mit dem Peritonialüberzuge des linken Eierstocks verwachsen und durch Serum und Luft blasenförmig ausgedent. Auch die Nieren enthielten so viel Luft, dass sie im Wasser schwammen und unter Wasser eingeschnitten viele Luftblasen entliessen.

Die Schenkelgefässe enthielten ebenfalls Luft die beim Einschneiden unter Zischen entwich.

Als das ***Becken*** aus der Leiche genommen und in's Wasser gelegt wurde, ***schwamm es auf demselben.*** Dieses Schwimmen fand noch am 14. Juni statt.

Felerfreie Geburt in erster Schädelstellung. Plötzlicher Tod der Wöchnerin. Luft in den Gefässen des Gehirns.

A. D. St. 35 Jare alt aus N. (Nr. 1379), eine Erstgeschwängerte von cholerischem Temperamente und kräftiger Constitution, seit irem 18. Jare menstruirt, glaubte den 1. September 1845 empfangen zu haben, und empfand den 8. Juni 1846 die ersten Wehen, worauf um 9 Ur Abends das Fruchtwasser abfloss. Der Muttermund war um 10 Ur erst einen Silbergroschengross geöffnet; doch waren die Wehen schon sehr heftig. Die Kreissende wurde (der Schädel lag in erster Stellung vor) auf die linke Seite gelegt und ir das Mitdrängen untersagt. Der Muttermund zog sich bald zurück und um 2½ Ur Morgens den 9. Juni erfolgte die Geburt eines Kindes weibl. Geschlechts, welches 5¾ Pf. schwer und 17 Zoll lang war. Die Nachgeburt veranlasste ebenwol keine Störung.

Die Wöchnerin befand sich anfangs wol. Am 13. Juni klagte sie über Brustbeklemmung und Kopfschmerz. Da noch kein Stulgang erfolgt war, so wurde ein Klystir verordnet. Nach Aus-

leerung einer geringen Menge Kotes beschwerte sich die Wöchnerin nicht mer. Am 14. Juni klagte sie über übeln Geschmack und Aufstossen und bat um ein Abfürungsmittel. Milchabsonderung und Lochien, so wie Hauttätigkeit waren one allen Feler. Der Puls war etwas voll und mässig frequent. Es wurde das Klystir wiederholt und eine Oelemulsion gereicht. Um 5 Ur Nachmittags besuchte ich diese Wöchnerin noch, one im Mindesten eine Gefar zu bemerken. Um 6 Ur schrie sie laut auf: *»wie ist mir?« Mir ist ja, als wäre ich betrunken*". „*Ich muss Garn spinnen*". Dabei drehte sie die Arme um einander, hob sich im Bette in die Höhe, sank aber gleich zurück, und fing an zu röcheln. Die Hebamme gab gleich noch ein Klystir, und machte kalte Umschläge auf den Kopf. Ich fand, schleunigst gerufen, das Gesicht und die Lippen blass, Pupille klein, Puls ungleich, kaum zu fülen; Röcheln, völlige Bewusstlosigkeit. Der Versuch, einen Aderlass anzustellen, mislang fast ganz. Kalte Begiessungen hatten keinen Erfolg. Um 7½ Ur erfolgte der Tod.

Bei der den 15. Juni Nachmittags 4 Ur 20½ St. nach dem Tode gemachten Section fanden sich an der innern Schädelfläche Osteophyten und *Luftbläschen* in den oberflächlichen Hirngefässen; nur wenig Serum in den Ventrikeln, mer im Wirbelkanal, auch die Häute des Rückenmarks mer injicirt. — In der linken Lunge wenig Emphysem. Im Herzbeutel kaum ein Löffel voll Serum. Der linke Ventrikel des Herzens enthielt weniges flüssiges Blut; der rechte war schlaff und leer. — Die Gedärme und das Bauchfell waren blass; nur wenig Serum in der Bauchhöle. Die Venen mit flüssigem Blute gefüllt; ire Häute, wie die der Aorta nicht gerötet. Der linke Eierstock enthielt etwas Serum. Der Uterus zeigte nichts Regelwidriges. Eiter fand sich nirgends.

One diesen Fall und one überhaupt die Frage, ob wärend des selbstständigen Lebens eine Luftentwickelung im Blute statt finden könne oder nicht? einer nähern Prüfung zu unterwerfen — da wir die dieselbe bestätigenden Meinungen und Beobachtungen nur berürt haben, um den hier näher zu prüfenden Gegenstand in den Augen der Zweifler glaubwürdiger zu machen (vergl. p. 4 u. f.) —

schicke ich einige geschichtliche Bemerkungen über die Frage, auf welche Weise *die Luft zu der Leibesfrucht gelangt*, voraus, weil die hierüber bestehenden Meinungen auf die Frage, *wie die Luft in dem Gefässsysteme der Frucht zur Entwickelung gelangen könne?* in eine gewisse Beziehung gebracht werden können; denn wenn auch diese Meinungen nur auf einen physiologischen Vorgang sich beziehen, so sind sie doch auch, falls sie gehörig begründet sind, geeignet, die Entstehung eines pathologischen Vorganges, der hier näher nachgewiesen werden soll, einigermassen zu erklären oder doch warscheinlich zu machen. —

Geschichtliche Bemerkungen.

Die Frage über die Art und Weise, *wie Luft zu der Frucht gelange*, hat die Aerzte und Naturforscher zu allen Zeiten — in den ältern wie in den neuern — beschäftigt. Da sich die ältern Aerzte ein Leben one Atmen nicht denken konnten, so namen sie, weil sie im Fruchtleben ein gewöhnliches Atmen mittelst der Lungen nicht fanden, an, *dass durch das Blut der Mutter Luft zu dem Fruchtkörper gelange.* Doch traten auch manche Schriftsteller gegen diese fast allgemein verbreitete Meinung, die einige sogar benutzten, um andere Erscheinungen, z. B. den Vagitus uterinus zu erklären, auf. Es erscheint daher zweckmässig, dass diese verschiedenen Meinungen kurz berürt werden.

Die Schriftsteller füren an, dass schon *Hippokrates* das Atmen im Mutterleibe anneme. In dem Buche: de natura pueri (Ausgabe von Kühn. Leipzig 1825. Tom. I. p. 384) kommen die Stellen vor: *πάντα γὰρ ὁκόσα θερμαίνεται, πνεῦμα ἀφίησι καὶ ἕτερον ψυχρὸν κατὰ τοῦτο ἀντισπᾷ ἀφ' οὗ τρέφεται. καὶ αὗταί μοι ἀνάρκαι προηγμέναι εἰσὶν, ὅτι ἡ γονὴ θερμαινομένη ἐν τῇσι μήτρῃσι πνεῦμα ἴσχει καὶ ἀφίησι. ἅμα δὲ καὶ ἀπὸ τῆς μητρὸς πνεούσης πνοὴν ἴσχει καὶ ἡ γονὴ. ὁκόταν γὰρ ἡ μήτηρ ψυχρὸν ἑλκύσῃ ἐς ἑαυτὴν ἀπὸ τοῦ ἀέρος, ἐπαυρίσκεται ἡ γονή. θερμὴ δέ ἐστιν ἅτε δὴ ἐν θερμῷ ἐοῦσα. καὶ τότε δὴ πνεῦμα ἴσχει καὶ ἀφίησι. καὶ ἡ γονὴ*

ὑμενοῦται φυσωμένη. In der lateinischen Uebersetzung: »Quaecunque enim incalescunt spiritum emittunt et alium frigidum vicissim quo nutriuntur attrahunt. Atque eae quidem a me adductae rationes necessario efficiunt ut genitura in utero incalescens spiritum habere et emittere videatur, simulque a matre spirante spirationem habere. Cum enim mater aërem frigidum ad se attraxerit, eo genitura fruitur. Quae cum loco sit calido, calida est, tuncque sane spiritum concipit et emittit et spiritu distenta membrana obducitur«. Weiter unten p. 387: ὅτι δὲ ἡ γονὴ ἐν ὑμένι ἐστὶ καὶ πνοὴν ἔχει καὶ εἴσω καὶ ἔξω καὶ αὔξεται ὑπὸ τῆς μητρὸς τοῦ αἵματος κατιόντος ἐπὶ τὰς μήτρας. p. 387. »Cum vero genitura in membrana continetur, spirationem intra et foras habet, et sanguine a matre in uterum delapso incrementum accipit«.

Nach der ersten Stelle wird also ein Atmen der Frucht gleichzeitig mit der Mutter angenommen; nach dem Zusatze zu der zweiten Stelle ist zu vermuten, dass das Blut der Mutter zur Vermittlung der Respiration dienen solle; wie dieses auch spätere Schriftsteller annemen.

Galen handelt an mereren Stellen von dem Respiriren der Frucht. In der Schrift *de usu part. corporis humani lib. 6. cap. XX. in Kühn's Ausgabe. 3. B. Lipsiae. 1822. p. 504* sagt er: ἐπὶ γάρ τοι τῶν ἐμβρύων φασὶν οὐκ ἐκ τοῦ πνεύμονος εἰς τὴν καρδίαν, ἀλλ' ἐξ ἐκείνης εἰς τὸν πνεύμονα φέρεσθαι τὸ πνεῦμα. μηδέπω γὰρ ἀναπνέοντος τοῦ ζώου διὰ στόματος, ἀλλ' ἔτι παρὰ τῆς μήτρας, ὥσπερ τῆς τροφῆς, οὕτω καὶ τοῦ πνεύματος χορηγουμένου διὰ τῶν κατὰ τὸν ὀμφαλὸν ἀγγείων, οὔτ' εἰς τὴν μεγάλην ἀρτηρίαν τὴν παρὰ ῥάχιν ἐκ τῆς καρδίας, ἀλλ' ἐξ ἐκείνης εἰς τὴν καρδίαν εἰκὸς ἔρχεσθαι τὸ πνεῦμα, τῷ τε πνεύμονι καὶ αὐτῷ παρὰ τῆς καρδίας εἶναι τὴν χορηγίαν, οὐκ ἐξ αὐτοῦ τῇ καρδίᾳ. Die lateinische Uebersetzung heisst: »Ajunt enim embryis spiritum non ex pulmone in cor, sed ex corde in pulmonem ferri. Nam quum nondum respirent per os, sed a matrice adhuc, quemadmodum alimentum, suppeditetur, neque ex corde ad magnam arteriam, quae est ad spinam, sed ex hac ad cor probabile est venire spiritum, atque adeo pulmoni ipsi a corde suppeditari, non cordi a pulmone».

Im Gegensatze hierzu wird im 19. B. p. 170 (Liber falso adscriptus: an animal sit id, quod in utero est) gesagt: καὶ τὸ ἀναπνεῖν δὲ ὃν ἔργον τῆς ψυχῆς παρεχόμενα τὰ ἔμβρυα. ἀναπνεῖ γὰρ διὰ στόματος ὡς καὶ μικρὸν πρόσθεν εἴπομεν. Nach der Uebersetzung: »et respirare foetum quod opus animae est, ore enim, ut paulo ante dictum est, respirat«.

In dem Liber spurius de historia philosophica wird in demselben Bande p. 330 angefürt: Ἐμπεδοκλῆς μὴ εἶναι ζῶον τὸ ἔμβρυον, ἀλλ' ἔμπνουν ὑπάρχειν ἐν τῇ γαστρί. πρώτην δὲ ἀναπνοὴν τοῦ ζώου γίγνεσθαι κατὰ τὴν ἀποκυήσιν τῆς μὲν ἐν τοῖς βρέφεσιν ὑγρασίας ἀποχώρησιν λαμβανούσης, πρὸς δὲ τὸ παρακεινθὲν ἐπεισόδου τοῦ ἐκτὸς ἀέρος γενομένης εἰς τὰ παρανοιχθέντα τῶν ἀγγείων. Nach der lateinischen Uebersetzung: »Empedocles foetum quidem ipsum animal non esse, sed respirare in ventre, ac primam respirationem animalis fieri in partu, quum qui humor in foetu morabatur, secessum reperit, et ad quod evacuatum est externi aëris per aperta vasa datur aditus«.

Barth. Keckermann (*Opera omnia quae exstant. Genevae. 1614. Tom. I. systematis physici liber tert. p. 1569*) spricht sich gegen ***Laurentius***, der die Respiration des Fötus verwirft, aus, und beantwortet die Frage, wie diese Respiration geschehe, dadurch, dass die Frucht die Luft aus der Mutter und zwar auf denselben Wegen auf welchen sie das Blut und die Narung anziehe (was jedoch Laurentius ebenfalls annimmt; vergl. p. 22).

Ambr. Paraeus (*Opera chirurgica. Francofurti ad Moenum. 1594. Lib. XXIII. p. 666*) giebt an, dass die Frucht auch durch den Nabel, nicht durch den Mund die Narung neme, dass sie nur durch die Bewegung der Schlagadern, durch welche von den Nabelschlagadern in die A. iliacae und von diesen in alle Arterien des Körpers ein spirituöses Blut laufe, atme, dass die Luft nicht durch die Lungen in das Herz, sondern von diesem in die Lungen gelange, dass auch das Herz nicht mit der Erzeugung des Blutes oder der Lebensgeister sich beschäftige, sondern dass die Frucht mit dem, was sie von der Mutter bereitet erhalte, zufrieden sei.

Stalpart van der Wiel (*Observ. rarior. med. anatom. chir. Lugd. Batav. 1687. Cent. II. p. I. obs. XXXII. p. 356*), der ein durch das Eindringen des dunstförmigen Fruchtwassers in

die Lungen veranlasstes unmerkliches Respiriren der Frucht (vergl. unten) annimmt, gestattet auch das Aufnemen der Luft von dem mütterlichen Narungsstoff: »Sed neque verisimile est, foetum in utero omnino aëre carere posse, credibile autem est eundem tantum e materno nutrimento, quod multas particulas nitro-aëreas continet, nec non vi fermentativa praeditum est, accipere aëris, quantum adeo tenellum requirit corpus«.

***P. Stalp. van der Wiel*, *Corn. Fil. M. D.* (*De nutritione foetus exercitatio. Lugduni Batavorum. 1687*)** leugnet (p. 18) den Blutumlauf zwischen Frucht und Mutter, nimmt in der Gebärmutter eine geringere Respiration als ausserhalb derselben (p. 12) und eine Abkülung des Blutes durch die Luft an, welche durch Oeffnungen im Zwerchfell und im Uterus, der zur Zeit der Schwangerschaft ser porös sei, dringe (p. 22).

Joh. Bapt. Mazinus nimmt in seiner 3. Diss. ***Conjecturae Physico-Med. Hydrost. de respir. foetus. Brixiae. 1737. Nova Act. erudit. Lips. 1740. p. 73*** den Zutritt der Luft von den von der Mutter der Frucht zur Ernärung zugefürten Flüssigkeiten an.

Joh. Zeller (***Disp. med. forens.***, *quod pulmonum infantis in aqua subsidentia infanticidas non absolvat rel. Halae Magdeburgicae. 1745*), der das Atmen der Frucht in der Gebärmutter als eine derselben notwendige Tätigkeit annimmt, leitet die hierzu nötige Luft aus den Blutgefässen der Mutter ab, welche sie im Amnion absondern (p. 10. 12. 25).

F.-J. Moreau (***Traité pratique des accouchemens. Paris. 1841. T. I. p. 433—440***) handelt von der Respiration der Frucht vor und nach der Entwickelung des Mutterkuchens, schreibt, wenn es in der ersten Periode ein Atmen oder etwas dem Aenliches giebt, dieses dem Nabelbläschen und seinen Gefässen zu, und betrachtet den Mutterkuchen selbst als ein der Respiration und der Ernärung dienendes Organ.

Hecker (***Beiträge zur Lehre von der Todesart der Kinder während der Geburt***, ***mit Bezug auf die Theorie von der Placentarrespiration in den Verhandl. d. Ges. für Geburtsh. 7. H. Berlin. 1853. p. 145—196***), der das Atmen der Frucht in der Gebärmutter unter gewissen Umständen annimmt, glaubt auf indirecte Weise den Beweis dafür füren zu können, dass die Pla-

centa eine respiratorische Function habe, indem er die bei Aufhebung des Kreislaufs zwischen Mutter und Fötus (bei Zusammendrückung der Nabelstranggefässe, bei vorzeitiger Trennung des Mutterkuchens und beim Absterben der Schwangern) aufzufindenden Erscheinungen von Blutextravasationen in den Lungen, in der Pleura, in der Thymus durch Atmungsversuche erklärt, die nach Aufhebung des Gasaustausches zwischen Mutter und Frucht eintreten müssen.

Selbst unter denjenigen Schriftstellern, welche das Atmen der Frucht in der Gebärmutterhöle entweder nicht näher berüren oder bestimmt *verwerfen*, giebt es einige, welche das Eindringen der Luft in das Blut der Frucht durch das mütterliche Blut annemen:

Andreas Laurentius (*Historia anatomica humani corporis. Francofurti. 1600.*) fürt (*Lib. octav. de formatione foetus vita et partu p. 320*) an, dass die Frucht im Uterus nicht atme, weil sie nicht dürfe und nicht könne, unterscheidet zwischen πνοή und πνοιας (διαπνοὴ transpiratio und ἀναπνοὴ respiratio) und wiederholt diese Meinung in ausfürlicherer Darstellung in der 26. Frage p. 323, nimmt jedoch ein Zuströmen von Luft durch die Nabelstrangarterien (?) an »fertur per arterias umbilicales in universum corpus aër cum spirituoso sanguine«.

Cosm. Viardel (*Anmerk. v. d. weibl. Geburt im J. 1671 in französischer Sprache beschrieben, und aus derselben in das Teutsche übersetzet. Frankfurt. 1676. p. 103*) entband eine gestorbene Schwangere durch den Kaiserschnitt von einem lebenden Kinde. Er rät das Oeffnen des Leibes gleich nach dem Verscheiden der Mutter an, weil sonst das Kind das Leben verliere; denn dass man der Mutter nach dem Tode einen Knebel in den Mund tun solle, damit es durch den Mund der Mutter Atem hole, sei Torheit, weil das Kind in der Mutter nicht anders als durch die Nabelpulsadern die Luft schöpfe, und seine Lunge noch keine eigne Verrichtung habe.

Joh. Nic. Pechlin (*De aëris et alimenti defectu et vita sub aquis meditatio. Kiloni. 1676. p. 97 u. f.*) glaubt, dass die Frucht Luft nicht nötig habe, »quia a matre rarefactum ante sanguinem vel liquorem fermento aëreo imbutum accipit«, hält keine andere Luft (p. 102) als die, welche die Mutter atmet, für die Frucht für nötig, leugnet die Luft in den Lungen der Frucht,

erklärt (p. 103) den Vagitus uterinus für zweifelhaft, und nimmt dabei auf die Flatus Rücksicht.

Joh. Mayow (*Tract. de respir. foetus in utero et ovo in Biblioth. anatom. T. sec. Generae. 1685*), welcher die Uterinrespiration der Frucht verwirft, sagt p. 233: »His praemissis statuimus, sanguinem embryi per Arterias Umbilicales ad Placentam sive carunculas uterinas delatum, non tantum succum nutritium, sed una cum eodem particularum nitro-aërearum portiunculam commeatu suo ad foetum advehere: plane ut sanguis infantuli per circulationem suam in vasis umbilicalibus, particulis nitro-aëreis impraegnari videatur. Proinde ut Placentam non amplius Jecur, sed potius Pulmonem Uterinum, nuncupandam esse arbitrer«.

J. Bohnius (*Circul. anatomico-physiologicus. Lips. 1686. p. 37*) verwirft das Respiriren der Frucht, nimmt aber an, dass die Ernärungsflüssigkeit von der Mutter mit luftiger Masse versehen sei, dass dieses aber später nicht zureiche, dass daher die Frucht den unmittelbaren und vollern Zutritt der Luft fordere. Nach im verdient (p. 38) die Placenta mer den Namen einer Lunge, als den der Uterinleber.

Christ. Vater (*Physiol. experiment. Ed. sec. Wittembergae. 1712.*) nimmt p. 710 nur ein Respiriren in freier Luft an, und meint, dass die Frucht nur durch die Mutter respirire: »Neque vagitus uterini aliud probant, quoniam rariores sunt et de praeternaturali tantum statu valent«.

Alb. v. Haller (*Elementa physiologiae. Tom. VIII. Bernae. 1766. libr. XXIX. Sect. 10. p. 398*) citirt bei der Stelle: »bullas aëreas in sanguine fetus fuisse« *Morgagni's Epist. XX. n. 58;* doch findet sich an dieser Stelle in der Ausgabe von *Radius* ein solcher Befund nicht, auch fürt M. *Ep. XIX. Art. 45*, wo er von dem vorsichtigen Gebrauche der Lungenprobe handelt, an, dass von todtgeborenen Früchten die Lungen schwimmen könnten, weil sie von Fäulniss ausgedent wären, oder weil die Früchte vor der Geburt geatmet hätten, oder weil Luft eingeblasen worden wäre, berürt aber den Luftgehalt des Blutes nicht. — *v. Haller* erklärt (p. 403) die im Blute vorkommende oder aus dem Unterleibe austretende Luft für ein Product der Fäulniss.

Joann. Müller (*De respiratione foetus. Comment. physiol.*

in academ. borussica rhenana praemio ornata. Lipsiae. 1823) handelt nach einer historischen Einleitung in drei Büchern von den Fragen, ob die Respiration dem Fötus notwendig sei, in wie weit und mit welchen Organen sie und in wie weit sie wirklich stattfinde? Indem er die erste Frage bejaht, spricht er sich bei der zweiten Frage dahin aus, dass die Frucht durch die von der Scheide aus aufgenommene äussere Luft nicht atmen (p. 104), dass aus den Blutgefässen des Amnions Oxygen abgesondert (p. 113) werden könne, dass aber eine rhythmische Respiration der Lungen aus dem Fruchtwasser (p. 117) nicht statt finde, dass übrigens der Vagitus uterinus, wie schon *Haller* anneme, den besondern Fall zu fordern scheine, dass die Eihäute zerrissen wären (p. 114). Bei der dritten Frage nimmt er zwar an, dass die Frucht gewissermassen durch den Mutterkuchen atme (»Vasa placentae, uti vasa pulmonum duplicem naturam habent. Altera spiritum ex vasis uterinis suscipiunt, altera spiritum foetui advehunt. Vasa uterina quasi trachea placentae sunt. Trachea principium vitale cum nitrogenio gasica basi, vasa uterina ipsum vehunt cum sanguine conjunctum. Lacunae seu sinus venosi placentae idem ac cellulae pulmonum«. p. 181, so dass die Placenta zugleich auch die Ernärung bewirke: »Nutritio et respiratio in placenta una conjunctae«. p. 183), glaubt aber jedes freie Oxygen in der Fruchtflüssigkeit leugnen zu müssen (p. 185), obwol er bei seinen Versuchen im Fruchtwasser mer Luft als in andern tierischen Flüssigkeiten fand (p. 188), und bemerkt, dass die Frucht aus dem Fruchtwasser weder mit den Lungen noch auf sonst eine Weise atmen könne (p. 200), dass in der Leber eine stellvertretende Tätigkeit der Lunge sei (p. 208).

Carl Gustav Carus spricht sich in seinem *Lehrbuche der Gynäkologie. 3. Auflage. 2. T. Leipzig. Wien. 1838. p. 35—37* unter genauer Darlegung aller Gründe für das Atmen durch den Mutterkuchen, welches er sich als eine Wasser- oder Keimenatmung denkt, aus, hält aber (p. 54) dafür, dass der Vagitus uterinus warscheinlich auf Täuschung beruhe.

Nach *Fr. W. Scanzoni* (*Lehrbuch d. Geburtshilfe. Dritte Auflage. Wien. 1855. Erste Hälfte. p. 106*) ist, obwol er Müller's Untersuchungen über die Unterschiede zwischen dem Blute der Art. und Vena umbilical. für zu wenig beweiskräftig hält, als dass man

darauf die Ansicht vom Respiriren mittelst des Mutterkuchens stützen könnte, die Placenta eben so gut das Organ der Nutrition als das der Respiration (also wie bei Müller).

Dagegen glaubt *Jo. Gothofr. Berger* (*Physiol. medica. Witembergae. 1702. p. 481*), welcher das Respiriren der Frucht verwirft und den Vagitus uterinus für eine Fabel oder für eine aus den Blähungen der Schwangern entstehende Täuschung erklärt, nicht (p. 482), dass der Mutterkuchen die Function der Lunge überneme, da (p. 483) keine Verbindung zwischen den Gefässen der Mutter und denen der Frucht bestehe, und da die Frucht, wenn sie auch (p. 485) von der Mutter die Narung empfange, doch ein eignes Leben füre und in iren Werkstätten einen eignen Saft und Blut bereite.

Auch *Andreas Libavius* (*Singularium pars secunda. Francofurti. 1599. de vagitu expresso, foetus in utero adhuc conclusi. p. 279—289*), der den Vagitus uterinus nicht verwirft, lässt diesen Weg für den Zutritt der Luft nicht gelten. Es heisst p. 280 V. VI. u. VII: »Quin et ratio cum experientia veterum dissentire videtur, cum non fiat ploratus auditu perceptibilis, absque aëris per os attracti, et inter expirationem ad asperam arteriam allisi, certoque modo formati in ore, palato etc. emissione, neque tamen apparet via per quam tanta admittatur copia«. — »Aut n. per umbilicum ingredi eum necesse est, indeque per canales ad arterias, cor et pulmones pervenire, nec reciproca via redire, sed recta per os procedere aut per uterum hiantem, porosque membranarum«. — »Sed utrumque absurdum est, cum venis et arteriis urachoque aliis rebus impletis, reciproco aëris cursui locus non sit, neque etiam tantae copiae meatus per cor poni debeat, ob insigne inevitabileque spirituum et caloris periculum, quin nec aditus sit ad uteri venas materiae respirationis«.

Ad VI heisst es in den »notae, ex quibus objectiones ductae« p. 286: »Scribunt auctores nonnulli per arteriam umbilicalem intrare spiritum. Sed non materiam vocis vagitusve intelligi, verum vitalem arteriis contentum, apertum est. Qui vero hunc fieri ejulatus causa putaverit, illi nulla ratio est, quin corpulentum admodum, et incorpusculo tantillo copiosissimum faciat. — Paraeus

cum ait per arteriam spirari foetum, translate locutus pulsum intelligit et eventationem ex illo, quae interim sola id peragit, quod in maturis una respiratio. Dodonaeus quarto mense in superfoetatione genitum negat ore, naribus, oculis patuisse. Apertum itaque non posse designari respirationem per pulmones«. —

Joann. Riolanus (*Anthropographia. Parisiis. 1618. anat. humani foetus historia. p. 51. 52.*) fürt die Meinung von Hippokrates und Galen über das Atmen der Frucht im Uterus, auch das Schreien derselben nach Libavius, Alb. Magnus u. s. w. an, glaubt aber, dass die Frucht nicht mit dem Munde atme. —

Franz A. Kiwisch, Ritter von Rotterau. (*Die Geburtskunde u. s. w. 1. Abth. Erlangen. 1851. p. 179*) nimmt einen Respirationsprocess in dem gewönlichen Sinne in der Placenta nicht an, und erklärt den beim Druck auf den Nabelstrang entstehenden Tod der Frucht je nach dem geringern oder stärkern Grade desselben durch *Blutleere* (wenn die Arterien des Nabelstranges noch Blut nach dem Mutterkuchen füren), oder *Blutüberfüllung* (wenn eine vollständige Compression der Nabelarterien sich augenblicklich ergiebt).

Manche Schriftsteller benutzten aber diese nach irer Meinung durch das mütterliche Blut eindringende Luft zur Erklärung der Respiratio uterini und des Vagitus uterinus.

Dahin gehört *Greg. Nymman* (*Diss. de vita foetus in utero. Lugduni Batavorum. 1644*), der p. 39 u. 43 das Schreien der Frucht in der Gebärmutter annimmt, und der Meinung ist, dass die Luft durch die Arterien oder andern Gefässe der Mutter dem Herzen und den Lungen der Frucht zugefürt, dass sie, wenn sie daselbst in zu grosser Menge sich anhäufe, durch den Mund ausgestossen und dass durch die an die Trachea und den Larynx angestossene Luft der Ton beim Schreien der Frucht gebildet werde. Die Seltenheit des Vagitus uterinus erklärt er dadurch, dass die Luft nicht bei jedem Fötus im Uebermaass sich anhäufe, oder dass die im Uebermaass angesammelte Luft nicht immer durch den Mund, sondern auch durch andere Stellen, durch die Hautporen, sogar durch den Schlund ausgestossen werde.

Mart. Ephraim Gerich (*Diss. med. de vagitu uterino, praes. D. Joh. Georg a Bergen. Francof. ad Viadr. 1714.*) fürt zuerst die Schriftsteller, welche den Vagitus uterinus bestätigen, dann diejenigen an, welche denselben leugnen (*Isbrandus de Diemerbroeck*, *Pechlinus*, *Brelincartius*, *Corn. Stalpart van der Wiel*, *Berger*, *Boettcher*, *Olearius*), nimmt (p. 17) ein Eindringen der Luft mit den mütterlichen mit Luft versehenen Säften, eine Verwandlung der mit Luft verdünnten Flüssigkeit in Dünste, ein Aufblähen eines Teiles der Nachgeburt von mildem Dunste (p. 18) (»Grandescente vero sensim foetu quoniam notabilis humoris nutritii consumtio fit, intereaque jugiter novi ex utero materno confluant, accidit, ut cum humoribus ita transvecti aëris portio cumuletur, idemque successive in statum liberiorem sese vindicans partem secundinarum blando subinde halitu inflet, cellulas pulmonum arctiores longe in embryo quam in jam natis pervias servet, omniaque ille loca occupet, ad quae humor amnii sese recipere nequeat; quare materialiter quidem succo et liquore amnii foetu alitur, sed formaliter simul aëre conservatur«) und (p. 19) ein gewaltsames Eindringen der luftförmigen Substanz durch den Kehlkopf für die Ursache des Vagitus (einer widernatürlichen Erscheinung) (p. 19) (»desuper affirmamus halituosam illam substantiam aëream fortiori nisu per laryngem pulsam pressamque vagitum producere posse«) auch ein langsameres, schwächeres Atmen der grössern Frucht, welche meistens von der Respiration der Mutter abhänge, an (p. 22).

Wenn *Ambr. Paraeus*, *Laurentius*, *Nymman*, *Viardel* angeben, das die Luft durch die Nabelschlagadern zuströme, wenn *P. Stalp. van der Wiel* glaubt, dass die Luft durch Oeffnungen im Zwerchfell und in der Gebärmutter, die namentlich zur Zeit der Schwangerschaft schwammig und ser porös sei, eindringe, so ist dieses nur durch die mangelhafte Kenntniss des Blutlaufes in der Frucht zu erklären.

Uebrigens ist es für jeden klar, dass dieses Uebergehen der Luft aus dem Blute der Schwangern in das der Frucht nicht Respiration genannt werden kann, wie schon *L. Chr. Friedr. Garmann* (*De miraculis mortuorum libri tres. Dresdae et

Lipsiae. 1709. p. 37) bemerkt hat, der übrigens gegen die Uterinrespiration der Frucht, von welcher weiter unten, auch bei H. an mereren Stellen die Rede sein wird, sich ausspricht.

Es kommt zunächst darauf an, durch Beobachtungen festzustellen, dass in den Circulationsorganen der Frucht, die noch vor Kurzem gelebt hat, eine grosse Menge *Luft* aufgefunden werden könne.

Ueber die Entwickelung der Luft in dem Gefässsysteme der Frucht füre ich hier vorerst eine fremde, bereits ältere Beobachtung an, die, wenn sie auch in manchen Beziehungen mit den übrigen übereinstimmt, doch ein besonderes Interesse darbietet, weil die Frucht noch nicht geboren war, und weil bei der 8 bis 10 Stunden nach dem Tode der Gebärenden vorgenommenen Section die Luft ebenso in den Organen der Mutter, wie in denen der Frucht gefunden wurde.

In *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. 37. B. 1813. 11. und 12. St. p. 87—111* wird von einem Arzte, der aus Rücksicht gegen seine Collegen sich nicht nannte, die Section einer unter der Geburt verstorbenen Frau und ires ungeborenen Kindes mitgeteilt. Die Person, 20 bis 22 Jare alt, 4 Fuss 3½ Zoll Par. M. gross, übrigens wol gewachsen, fett und ser muskulös, hatte schon sieben Wochen ausgerechnet, als die Geburt iren Anfang nam, die von Donnerstags Mittag bis Montags Morgen dauerte. Das Fruchtwasser floss den Freitag in grosser Menge und mit Kindspech gemischt ab. Trotz häufiger und kräftiger Wehen blieb der Muttermund so hoch stehen, dass man in kaum mit den Fingern erreichen konnte, und öffnete sich in den ersten 60 Stunden nicht mer als einen kleinen Taler gross. Der hinzugerufene Geburtshelfer konnte die Geburt weder beschleunigen noch vollenden, und liess daher zwei seiner Collegen kommen, die sich vergeblich bemühten, den Kopf mit der Zange herabzuziehen, auch die Wendung zu machen, wobei nur ein Arm herabgezogen und aus dem Ellenbogengelenke gerisssen wurde, dann den Kopf enthirnten und Knochenstücke ausrissen. Aber auch da leistete das Kind noch zu grossen Widerstand. Als die Gebärende, welche anfangs ser standhaft war und die Geburtshelfer immer zum Ziehen aufforderte, schwach, und darum eine Stunde in Ruhe gelassen wurde, verschied sie. Bei der etwa 8 bis 10 Stunden nach dem Tode gemachten Section ergab sich

Folgendes: Aus dem tympanitisch aufgetriebenen Leib drang beim Oeffnen Luft und etwas Blut, das sich in beträchtlicher Menge in der Bauchhöle ergossen fand. Die schwangere Gebärmutter lag auf der linken Seite vor der Wirbelsäule und füllte den grössten Teil der Bauchhöle aus. Der grösste Teil des etwas rötlichen Dünndarms lag zwischen dem etwas nach der Reg. hypochondriaca sinistra gedrückten Magen und dem Gebärmuttergrund; nur ein kleiner Teil desselben lief an der linken Seite der Gebärmutter in das Becken hinab. Die Harnblase war stark gegen die rechte Seite gedrückt, ser weit, leer und one auffallende Veränderung. Magen und Dickdarm enthielten in irer Höle und zwischen iren Häuten viel Luft, wie auch das Mesocolon und Mesorectum ganz emphysematisch waren. Die Blutgefässe zwischen den Eierstöcken und den Tuben waren mit Luft angefüllt. Die Gebärmutter zeigte keine Spuren von Entzündung und Brand. Unter Wasser zusammengepresst gab die Substanz viel Luft von sich. Der Mutterkuchen sass auf der rechten Seite von der Mitte der Gebärmutter; fast seine ganze obere Hälfte war von dem Uterus losgetrennt. Hier fand sich sowol unter als auf der innern Oberfläche des Uterus schwarzes geronnenes Blut in einer merere Linien dicken Lage, übrigens zwischen der Gebärmutter und der Membrana decidua an einzelnen Stellen *Luft.* Auch die *Gefässe der Nachgeburt* enthielten *Luft,* die *der Nabelschnur,* ja *sogar die Scheide der letztern waren davon ganz aufgetrieben.* — Es muss hierbei bemerkt werden, dass Obducent das Ostium abdominale der Muttertrompeten aufgeblasen hatte, und dass die eingeblasene Luft in der Nähe des Ostium uterinum der Mutterrören, wo die äussere Fläche des Chorions an der innern Fläche der Gebärmutter lag, zwischen Chorion und Gebärmutter gefunden wurde. — Das Kind von mittlerer Grösse, wolgenärt und von Meconium gefärbt, lag mit dem Rücken gegen die rechte Mutterseite und mit dem Gesicht gegen die Synchodrosis sacro-iliaca dextra gekert; der Kopf also — warscheinlich durch die angewandte Hülfe — verdreht. Die Nabelschnur war fest um den Hals geschlungen; der eine Vorderarm ausgerissen, um den andern lag eine Schlinge ser fest. Der Schädel war am Gewölbe ganz offen, seine Knochen bis auf die Grundfläche zerbrochen, auch ein Teil derselben ausgerissen. Der Bauch der

Frucht war stark aufgetrieben; die *Gedärme enthielten Luft;* auch hatte sich zwischen der äussern Haut der Leber und irer Substanz *Luft* angesammelt, die mit der in der Nabelschnur communicirte. Die Därme hatten eine bläuliche Farbe und die Oberfläche der Leber eine schwarze von ergossenem Blute. Die Lungen des Fötus hatten eine bläuliche Farbe und zeigten an iren Rändern deutlich *Luft* und das *Ansehen von Lungen, die schon geatmet haben*; auch *schwamm dieser Teil derselben* von der übrigen Masse getrennt auf dem Wasser, und gab unter demselben zusammengepresst viele kleine Luftbläschen und Blut von sich; er sank übrigens, auch nicht zusammengepresst, einige Zeit nachdem er in das Wasser geworfen wurde, unter. Der übrige grösste Teil der Lungen sah *dicht* und *wie eine Lunge aus, die noch nicht geatmet hat, aber mit dem Herzen in das Wasser geworfen, schwamm er in demselben.* Bei genauerer Betrachtung der Lungen fand sich, dass sie sich gegen den Boden des Gefässes neigten, wärend das Herz zu oberst auf der Wasserfläche schwamm und sie gleichsam suspendirte. Nach der Trennung des Herzens sanken sie im Wasser unter. Der *Herzbeutel* war ganz *emphysematisch*, das *Herz*, sogar seine *kleinen Gefässe* auf der Oberfläche mit *Luft* angefüllt. — Es fanden sich beträchtliche Verletzungen der Mutterscheide, der Harnröre, des untern Abschnittes der Gebärmutter (er war bis auf einen grossen Teil seiner vordern Lippe von der Mutterscheide ganz losgerissen und merere Risse erstreckten sich bis in den Körper derselben). Die *grössern Gefässe der Gebärmutter waren von Blut leer* und mit *Luft angefüllt;* auch alle grösseren Gefässe waren fast leer vom Blut und die Arterien ausserordentlich klein. Die *Lungen* waren an mereren Stellen *emphysematisch,* und enthielten hier und da steinige Concremente. — Die übrige Beschreibung, auch die des Beckens, welches die Form einer Pelvis infantili forma in adulta dargestellt zu haben scheint, wird hier übergangen. Obducent schreibt den Tod der Person der Verblutung zu, welcher durch Eindringen von Luft in die Gefässe und vom Blute in die Höle des Bauchfells beschleunigt wurde, und bemerkt hinsichtlich der in den Lungen der Frucht gefundenen Luft:

»Wenn auch die in den Lungen des Fötus vorgefundene Luft

nicht gerade auf eine in der Gebärmutter vorgegangene Respiration hinweist, so ergiebt sich doch daraus eine neue Cautel für die Lungenprobe. Da die Luft selbst in die kleinen Gefässe des Herzens und der Lunge gedrungen war, sollte sie sich nicht bei einer Verblutung des Kindes, die sich one Respiration denken lässt, und bei einer frühen Lostrennung des Mutterkuchens, öfters einen Weg in die Gefässe von den Lungen des Kindes banen könne? Durch eine aufmerksame Untersuchung wird sich freilich eine solche Lunge leicht von einer, die wirklich geatmet hat, unterscheiden: aber auf jeden Fall hat man auch eine nicht faule Lunge, die auf dem Wasser schwimmt, genau zu untersuchen, ehe man auf eine vorausgegangene Respiration schliesst. Uebrigens macht diese Beobachtung die Behauptung mererer Aerzte, dass Respiration vor Vollendung der Geburt statt finden könne, warscheinlich, weil die Luft bei einem noch lebenden Fötus ungleich leichter in seine Lunge als in seine Gefässe eindringen kann«.

Indem ich hier meine eigenen Beobachtungen folgen lasse, bemerke ich zu der ersten, dass ich dieselbe in der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Nürnberg (*vergl. den amtlichen Bericht. Nürnberg. 1846. p. 220*) bereits angefürt, und dadurch zum Gegenstande einer weitern Besprechung gemacht; auch dass ich in dem von mir bearbeiteten Artikel *»geburtshülfliche Untersuchung« in dem encyclopädischen Wörterbuche der med. Wissenschaften. 34. B. Berlin. 1845. p. 533* bei der Auscultation auf diese Beobachtung hingewiesen habe.

Felerhafte Geburt durch Misverhältniss zwischen Frucht und den Geburtswegen bei einer Mergebärenden in erster Schädelstellung. Todte Frucht. Zange. Ausziehung an den Schultern. Luft in den Circulationsorganen.

Nr. 1236. M. G. geb. M. 38 J. alt, aus M. von kleiner Statur, sanguinischem Temperament, lernte erst in irem 5. Lebensjare

gehen, und litt vom 11. bis zum 13. Lebensjare an einer Augenentzündung, die auf dem linken Auge einen Hornhautflecken hinterliess. In irem 18. Lebensjare trat die Menstruation zum ersten Male ein. Sie dauerte volle vier Wochen; später hielt sie nur acht Tage an. Am 26. Dec. 1840 einem einzigen Beischlaf sich ergebend gebar sie am 23. Aug. 1841 eine todtfaule Frucht, deren Section Entzündung der Vena umbilicalis und der Lungen (an der Spitze der linken und am mittlern Lappen der rechten Lunge Eiterung) ergab. Man vergl. *32. B. p. 321 der neuen Zeitschr. f. Geburtsk.* Als sie inzwischen verheiratet auf Christag 1844 wegen Wiederholung der Schwangerschaft mich um Rat fragte, riet ich, indem ich schon bei der ersten Schwangerschaft wegen Verengerung des Beckeneinganges durch Herabsinken des Vorberges die künstliche Veranlassung der Geburt beabsichtigte, diese jetzt ausfüren zu lassen, nachdem ich mich durch wiederholte Untersuchung von der Richtigkeit der frühern Erkenntniss des Beckens überzeugt hatte. Sie verschmähete meinen Rat, in der Hoffnung, dass diese Geburt viel leichter erfolgen werde, weil die Bewegungen der Frucht viel lebhafter seien als bei der vorigen Schwangerschaft. Am 10. Febr. 1845 Morgens 8 Ur zeigten sich die ersten Wehen. Um 9 Ur Morgens floss das Fruchtwasser ab. Erst gegen 4 Ur Nachmittags wurde ich hinzugerufen, weil die Geburt keine Fortschritte machte. Ich fand den Unterleib ser ausgedent, von regelmässiger Form, den Herzschlag rechts unter dem Nabel, das Uteringeräusch ser ausgedent, links oberhalb des Nabels am stärksten, den Herzschlag bisweilen deckend. Der Schädel stand fast quer, nach der ersten Stellung neigend, noch oberhalb des Beckens, die Pfeilnaht an den Vorberg reichend, das rechte Scheitelbein auf der vordern Beckenwand ruhend. Die Kopfgeschwulst war mässig. Der Muttermund war Taler gross. Die Wehen ziemlich häufig. Der Puls ruhig. Da ich bei der starken Entwickelung des Schädels nicht hoffen durfte, dass das Kind lebend durch dieses Becken — dessen rechte Hälfte durch Einsenkung der rechten Pfannenwand, so dass diese Stelle auf 1½ Zoll dem Vorberge sich näherte, besonders verengert war, — durchgefürt werden könne, schlug ich den Kaiserschnitt vor, welchen auch Herr Dr. J., der hinzugerufen wurde, anriet.

Die Kreissende stimmte nicht zu, auch als ich sie, da sie von allem Nötigen entblösst war, in die Entbindungsanstalt aufgenommen hatte. In der Nacht auf den 11. Febr. wurden die Wehen viel heftiger, die vordere Muttermundslippe schwoll an. Die Mutterscheide wurde heiss. Der Puls hart, voll (146 in einer Minute). Das Gesicht rot. Es stellte sich Kopfschmerz ein. Es wurden Morgens 8 Ur 15 Unzen Blut entzogen, ein lauwarmes Bad angestellt, und in diesem Injectionen in die Mutterscheide gemacht. Die Wehen zeigten Mittags 12 Ur gar keine Unterbrechung mer; die Angst wurde gross. Das Hinterhaupt hatte sich, als die Gebärende auf der linken Seite lag, ein wenig gesenkt. Die Muttermundslippe hatte sich zurückgezogen. Die Kopfgeschwulst war beträchtlich. Der Herzschlag der Frucht, der bei einem eigentümlichen *Schwirren* eine grosse Häufigkeit zeigte, zog sich auf einen kleinern Raum zurück und erlosch um diese Zeit gänzlich. Um 12¾ Ur wurde, als trotz der heftigen Wehen der Kopf nicht weiter rückte, die Zange auf die Weise angelegt, dass der linke Löffel nicht vollständig, dann der rechte, der schwieriger anzulegende, vorn und rechts an der eingebogenen Stelle des Beckens, dann auch der linke hoch genug vor der linken Kreuzdarmbeinfuge eingefürt wurde. Die Zange hatte die schräge Richtung nach dem zweiten schrägen Durchmesser. Die Traktionen wurden von der linken nach der rechten Seite und abwärts gemacht. Man vergleiche hierüber meine Schrift: ***Eine Geburtszange. Marburg. 1839. p. 22.*** Der Kopf rückte bald vor und nam die erste Stellung ein. In der neunten Traktion wurde der Kopf entwickelt. Der Unterkiefer blieb noch hinter dem Mittelfleisch zurück und wurde mit den Fingern hervorgehoben. Die Schultern blieben noch oberhalb des Beckens stehen und waren anfangs von den Fingern nicht zu erreichen. Die Wehen verschwanden gänzlich. Es wurde eine Gabe Mutterkorn gereicht; doch one Erfolg. Nach einer halben Stunde schritt ich zur Entwickelung der Schultern. Ich senkte die rechte Schulter vor der rechten Kreuzdarmbeinfuge herab und hob sie über das Mittelfleisch hervor; dann senkte ich auch die linke vor der linken Kreuzdarmbeinfuge herab und entwickelte sie ebenfalls über das Mittelfleisch, wobei der Rumpf, der vorher mit der vordern Fläche nach links

gedreht worden war, wieder um die Längenachse gedreht wurde, so dass die vordere Fläche nach rechts gerichtet war. Der Kopf zeigte eine ser grosse, bei der Berürung knisternde Geschwulst. Der *Nabelstrang* war von *Luft* strotzend. Wir glaubten auch den Austritt von *Luft* aus den Geschlechtsteilen bei der Entwickelung der Frucht warzunemen. Bei der schwierigen Entwickelung der Schultern war ein kleiner Dammriss erfolgt. Die Gebärmutter zog sich gehörig zusammen; die Nachgeburt wurde bald entfernt.

Der ser erschöpften Frau wurden einige Gaben Tinct. valer. aeth. und Tinct. op. croc. gereicht. — Die Wöchnerin bekam in der Nacht auf den 12. Febr. einige Nachwehen. Warme Schweisse. — Puls 116 in einer Minute. — Die Nachwehen verschwanden den 14. Febr. Am linken Schenkel und oberhalb des Schooshügels bildeten sich einige Pusteln, warscheinlich in Folge der Einwirkung der ser scharfen Lochien. — Pusteln von gleicher Beschaffenheit entwickelten sich an meinem linken Vorderarme; doch trockneten sie bald ein. — Die Wöchnerin entleerte beim Stulgange wie beim Harnlassen Schleim. Der Unterleib wurde gespannt und gegen Berürung schmerzhaft. Auf dem Kreuzbein drohte Decubitus zu entstehen. — Doch erholte sich die Wöchnerin bei passender Behandlung, so dass sie den 28. Febr. gesund entlassen werden konnte. Später entstanden noch einige kleine Abscesse in den Bauchbedeckungen.

Da sowol die Gefässe des Nabelstrangs als auch die des Mutterkuchens, one dass an diesem oder an dem Kinde die Zeichen der Fäulniss vorhanden waren, Luft enthielten, so wurde schon nach *drei Stunden* die Section der Kindesleiche unternommen. Das Gewicht derselben betrug 9 Pfund, die Länge 21½ Zoll. Der gerade Durchmesser des Kopfes betrug 5, der quere 4, der schräge 6 Zoll, die Schulterbreite 5½, die Hüftenbreite 3½ Zoll. Nach dem Abziehen der Schädelbedeckungen betrug der gerade Durchmesser 4¾, der quere 3¾, der schräge 5½ Zoll. Der Umfang der Brust unter der Achsel betrug 12½, in der Gegend der Herzgrube 14 Zoll. — Wenn man den Kopf bewegte, so hörte man ein *knisterndes Geräusch* in der am Hinterhaupt und linken Scheitelbein befindlichen Geschwulst (diese hatte sich nach der Geburt von der rechten auf die linke Seite mer gesenkt). Das-

selbe Geräusch hörte man, wenn man auf die Geschwulst drückte. An der rechten Stirnhälfte bemerkte man die Druckstelle der Zange, eben so an der linken Wange eine dem Drucke der Zange zuzuschreibende Druckstelle. Von der Mitte des linken Scheitelbeins, nahe an der Pfeilnaht, erstreckte sich eine braune Druckstelle, die dem Vorberg zugeschrieben wurde, als blauer Streifen über den vordern Teil des Scheitelbeins, über das linke Stirnbein, die linke Orbita bis zur linken Wange. Das rechte Scheitelbein ragte vor dem linken Stirnbein hervor, das linke hatte sich unter das linke Stirnbein gesenkt. Das Hinterhauptsbein stand unter den Scheitelbeinrändern. Die Extremitäten waren ser entwickelt. Auf dem Rücken und an der vordern Fläche waren grosse blaue Flecken. Viel Wollhaar zeigte sich auf dem obern Teil des Rückens. Nirgends löste sich die Oberhaut. Auch war kein Geruch von Fäulniss zu bemerken. — Bei der Eröffnung der Bauchhöle fand sich wenig flüssiges Blut in der rechten Nabelarterie, in der *Nabelvene Luft.* Beim Druck auf dieselbe entstand ein *knisterndes Geräusch.* Um die Luft in den Gefässen weiter zu verfolgen, wurde die Brust zugleich geöffnet. Die Lungen von dunkeler Farbe (doch waren manche Stellen etwas heller und die obern Ränder der linken Lunge hellrot) lagen zurück. *Schaumiges Blut* fand sich in der untern Holvene, in der Lebervene, in den Venis subclaviis, in den Hölen und Vorkammern des Herzens, welches stark injicirt war, in der Vena iliaca et cruralis dextra. *Wenig Blut*, aber desto mer *Luft* fand sich in der Aorta, in der Carotis. In der Aorta wie in dem Herzen bewirkte die *Luft* beim Druck ein *knisterndes* Geräusch. Die Gefässe waren schlaff, nicht gerötet. In der linken Herzhöle fand sich etwas mer geronnenes Blut als in der rechten. Sämmtliche Brusteingeweide, 11⅜ Lot wiegend, sanken im Wasser zu Boden, doch tendirten die Lungen nach oben. Auch die Lungen allein, 8½ Lot wiegend, sanken im Wasser zu Boden. Im Kelkopfe und in der Luftröre fand sich dünnes Blut; aus den Bronchien liess sich *blutiger Schaum* ausdrücken. Die Schleimhaut der Luftröre war besonders an der Teilung und an den Verzweigungen, aus welchen sich ebenfalls blutiger Schaum ausdrücken liess, gerötet. Die Lungen liessen sich ziemlich derb anfülen. Beim Einschneiden der weniger dunkeln

Stellen entleerte sich ein wenig blutiger Schaum, beim Einschneiden der ser dunkeln Stellen drang nur wenig Blut und nur hier und da ein kleines Luftbläschen hervor. Kleine Stückchen der Lungen sanken im Wasser zu Boden. — In den Nieren fanden sich dunkele Blutcoagula. — Die Leber wog 14½ Lot, die Milz ⅜ Lot.

In den Schädelbedeckungen zeigten sich viele Blutextravasate ausser dem blutigen Serum; im Bindegewebe der Haut, zwischen dem Pericranium und Galea aponeurotica viel *Luft*; am vordern Teile des linken Scheitelbeins und auf dem rechten Scheitelbeine sowol oberhalb als auch unterhalb der Knochenhaut viel Bluterguss nebst *Luft*. Am linken Scheitelbein war die Knochenhaut vom Knochen gelös't (Pericraniaematoma. Man vergleiche den von mir bearbeiteten Artikel *Kopfgeschwulst im encycl. Wörterb. d. med. Wissensch. Berlin. 1839. p. 287*). Da auch *Luft* sich vorfand, so wäre auch ein *Pericraniopneumatoma* oder *Pericraniophysema* anzunemen. Beim Lösen der Knochenhaut vom rechten Scheitelbein blieb etwas Blut an derselben hängen. *Luftbläschen* fanden sich mit reichlichem Blute auch in den Gefässen der Pia mater, auch in den *Gefässplexus*, welche ser gerötet waren, aber nicht in den Sinus; viel Luft und Blut in den Gefässen der Pia mater des Rückenmarkes. Gehirn und Rückenmark waren ziemlich fest. — Die Nachgeburt wird in Spiritus aufbewart. Die Nabelschnurvene enthält noch jetzt Luft; an den an der innern Fläche des Mutterkuchens verlaufenden Gefässen kann man jetzt (nach mer als zen Jaren) die Luft nicht mer so deutlich fülen, als in dem Nabelstrang. —

Ser schwierige Geburt bei einer Erstgeschwängerten in erster Schädelstellung. Tod der Frucht. Zange. Ausziehung an den Schultern. Gasentwickelung in der Gebärmutter. Luft in dem Gefässsysteme der Frucht.

C. B., 23 Jare alt, aus R. (Nr. 1255), von kräftiger Constitution, welche seit irem 17. Lebensjare regelmässig menstruirt war, um die Mitte August 1844 bald nach der zum letzten Male eingetretenen Menstruation empfangen zu haben glaubte und Ende December die Fruchtbewegungen zum ersten Male warnam,

fing am 17. Mai 1845 Abends 9½ Ur an zu kreissen. Der Muttermund war schon Taler gross geöffnet. Die Blase trat bald bis zwischen die Schamlippen herab. Bei dem Bemühen des Gehülfsarztes, den vorliegenden Fruchtteil aufzufinden, sprang nach 12 Ur Nachts den 18. Mai die Fruchtblase, wobei eine grosse Menge Fruchtwasser abging. Der Kopf stand hoch und bekam, obwol die Wehen schwach waren, eine Falte. Der Herzschlag der Frucht war links unter dem Nabel, das Uteringeräusch über den ganzen Unterleib verbreitet zu hören. Der Uterus war ser gespannt, die vordere Muttermundslippe angeschwollen, die Mutterscheide ser heiss. Deshalb wurde Mittags ein warmes Bad angewendet, und in demselben warme Einspritzungen in die Mutterscheide gemacht. Der Gehülfsarzt gab Nachmittags drei Gaben Mutterkorn (10 Gr.), um die Wehen zu verstärken. Doch wurde hierdurch die Geburt nicht befördert, da diese offenbar durch die zu bedeutende Entwickelung des Kopfes, wie aus der starken Verknöcherung und aus der Bildung einer ser bedeutenden Kopfgeschwulst zu schliessen war, erschwert wurde. Der Gehülfsarzt hielt sogar mit dem Praktikanten diese Geschwulst für eine zweite Fruchtblase, bis ich sie darauf hinwiess, dass dieselbe ein am Kopf bereits erfolgtes Blutextravasat sei. Der Herzschlag der Frucht war um 7 Ur Abends nicht mer deutlich und bald wegen der Erregung des Gefässsystems der Schwangern gar nicht mer zu unterscheiden. Der Radialpuls stieg bald auf 130, selbst 140. Deshalb wurden 15 Unzen Blut am Arme entzogen, und weil die Mutterscheide noch ser heiss, der Muttermund noch hart und gespannt war, das warme Bad nebst Einspritzungen Abends 8 Ur wiederholt. Um 10 Ur Abends war der Muttermund zurückgezogen. Doch trat der Kopf nicht tiefer. Ich liess die Gebärende auf die linke Seite lagern und suchte die in grosser Aufregung befindliche Schwangere zu beruhigen, liess kleine Gaben Opium und Ipecacuanha mit Nitrum reichen und auf den Unterleib Ol. hyosc. coct. aufstreichen. Der Kopf schien etwas tiefer zu treten, doch war die Geschwulst so bedeutend, dass diese über den Stand des Schädels im Beckeneingang täuschen konnte. Als um 11½ Ur nach der gewönlichen Vorbereitung die Zange durch den Praktikanten angelegt wurde (ein wenig nach der Richtung des zweiten schrägen

Durchmessers, weil die Pfeilnaht noch im ersten stand), wurden die Wehen, die vorher häufig und kräftig waren, seltener und hörten bald ganz auf, so dass die Traktionen zuletzt one Benutzung der Wehen gemacht wurden. Der Kopf rückte allmälig, jedoch ser langsam vor, so dass erst durch 25 Traktionen der Kopf ganz aus der engen Schamspalte entwickelt wurde. Da das Kind seit etwa sechs Stunden als abgestorben zu betrachten war, so wurde nach der Entwickelung des Kopfes die Wiederker der Wehen abgewartet, als diese aber ausblieben, die schwierige Ausziehung des Rumpfes mittelst der Finger vollendet (den 19. Mai Morgens 1½ Ur). Die linke Schulter wurde zuerst über das Mittelfleisch angezogen, dann die rechte, nach dem Umdrehen des Rumpfes um seine Längenachse, nach unten gesenkt und über das Mittelfleisch entwickelt. Nach Entfernung der Nachgeburt, die 1¾ Pfund wog, trat ein Blutfluss und grosse Schwäche ein; wobei die Compression der Aorta abdominalis mit gutem Erfolge neben kalten Umschlägen angewendet wurde. Mit der Geburt des Kindes, vor und wärend des Blutabganges wurde das *geräuschvolle Ausströmen von Gas aus dem Uterus* von allen Umstehenden gehört.

Der Mutterkuchen hatte an der innern Fläche eine grünliche Farbe und verbreitete einen übeln Geruch. Der Riss der Eihäute war am Rande. Der Nabelstrang war 29½ Zoll lang. Seine Gefässe enthielten keine Luft.

Die Section der Frucht, männlichen Geschlechts, wurde den 19. Mai Nachmittags 5 Ur, also 15½ St. nach der Geburt, gemacht. Die Länge der Leiche betrug 21 Zoll, das Gewicht 9½ Pfund; der gerade Durchmesser des Kopfes betrug 5, der quere 3⅝, der schräge 5¾, die Breite der Schultern 5¼, der Hüften 4 Zoll. Der Umfang der Brust unter der Achselhöle betrug 13, in der Gegend der Herzgrube 14 Zoll. — Zeichen der Fäulniss waren nicht vorhanden; nur auf einer kleinen Stelle der Kopfgeschwulst hatte sich die Oberhaut zum Teil gelöst. Der Druck von der Zange war nicht deutlich zu bemerken. Die Kopfgeschwulst war so gespannt, wie bei einem lebenden Kinde. Die Schwappung war nicht zu verkennen; eben so beim Drucke mit den Fingern ein Knistern warzunemen. — Unter der Kopfhaut fand sich über dem rechten und linken Scheitelbeine bis zur kleinen Fontanelle, so wie auf den

Stirnbeinen, im Bindegewebe gallertartige Masse mit *Luftblasen*, die beim Fingerdrucke Knistern verursachten. Zwischen dem Pericranium und der Galea aponeurotica lag geronnenes Blut (*Epicraniaematoma*). An einzelnen Stellen fanden sich auch in der gallertartigen Masse Blutextravasate. Die eigentliche schwappende Geschwulst rürte von dem zwischen Pericranium und Cranium (*Pericraniaematoma*), namentlich auf dem rechten Scheitelbein, an dessen Nähten nur die Knochenhaut noch anhing, auch am untern Teile des linken Scheitelbeins oberhalb der Schläfennaht in der Breite eines Zolles ergossenen Blute her. Auf dem rechten Stirnbeine war das Pericranium vom Knochen einen Zoll lang durch hier befindliche *Luft* getrennt. In der Nähe der rechten Kronennaht entleerte sich aus einem Einschnitt in die Knochenhaut *Luft* und Blut (*Pericraniaema-*, *Pericraniopneumatoma* oder *Pericraniophysema*). Man konnte hier die Sonde in eine Oeffnung bis in die Schädelhöle einfüren. Es war hier die Dura mater des rechten Scheitelbeins 1½ Zoll in die Quere vom Knochen getrennt, und ser dunkeles Blut ergossen (*Meningaematoma* oder *Pericraniaematoma internum*. Man vergleiche den Artikel *Kopfgeschwulst* im encyclopäd. Wörterbuche der med. Wissensch. Berlin. 1839. 20. B. p. 306). Da das Pericranium des rechten Scheitelbeins bis zu dieser Stelle vom Knochen gelös't war, so war anzunemen, dass von dieser Stelle sowol nach innen als nach aussen sich das Blut ergossen hatte. Die harte Hirnhaut des linken Scheitelbeins löste sich beim Abnemen des Knochens, und es ergoss sich auch hier etwas flüssiges Blut. Unter dem linken Scheitelhöcker lag Blut zwischen den Knochenfasern. Ein natürlicher Knochenspalt fand sich am hintern Ende des linken Scheitelbeins, jedoch one Blutextravasat. Die Dura mater war ser dunkel gefärbt. Die Gefässe des Gehirns waren von Blut ser überfüllt; hier und da zeigten sich auch *Luftblasen* in inen. Auch die Gefässplexus waren von Blut ser überfüllt.

In der Unterleibshöle fanden sich merere Drachmen flüssigen und geronnenen Blutes. Die Leber, 13⅝ Lot schwer, zeigte eine ser schwarze Farbe und war von Blut überfüllt. Einzelne Stellen an der convexen Fläche der Leber (eine hatte einen halben Zoll im Durchmesser, merere waren kleiner) waren von dem serösen

Ueberzuge frei, und es floss beim Drucke Blut aus inen hervor. Es kamen auch *kleine Luftbläschen* zum Vorschein. Auch aus der untern Fläche liessen sich an mereren Stellen *feine Luftbläschen* mit Blut unter Wasser ausdrücken. Aus den grossen Lebergefässen liess sich *Blut* mit *Luft* durch Drücken entleeren. Zeichen der Fäulniss waren hier so wenig, wie an andern Stellen zu bemerken.— Die Milz war ziemlich fest, mit einzelnen weissen Flecken versehen.— Die Gefässe der Gedärme und des Netzes, welches auf der linken Seite lag, waren ser von Blut überfüllt. Die Gedärme hatten eine dunkele Farbe. Die Magenschleimhaut war stark injicirt. Die Gedärme waren von Meconium frei. —

An der Aorta wurden da, wo sie aus dem Herzen entspringt, kleine Blutextravasate gefunden, ebenso am Herzbeutel, namentlich an dem Teile, der auf dem Zwerchfell liegt. Beim Eröffnen der Brusthöle drang schon *Luft* aus der *Mammaria interna.* Da das Herz von Luft fluctuirte, wurden die Gefässe unterbunden, und dann das Herz unter Wasser angestochen, wobei dicke *Luftblasen* hervordrangen. Das Herz zeigte ein derbes Muskelgewebe. Aus der Aorta drang *Luft* und *Blut.* In der Luftröre, deren Schleimhaut leicht gerötet war, fand sich Schleim mit *Luftblasen.* In den Bronchien fand sich rechts mer weisser, links mer graulicher Schleim. Der Keldeckel war aufgerichtet. Sämmtliche Brusteingeweide wogen 13 Lot und sanken im Wasser unter. Die rechte Lunge wog $3\frac{5}{8}$, die linke $3\frac{1}{16}$ Lot. Am innern Rande des obern Lappens der *rechten* Lunge und an der Verbindungsstelle des obern mit dem mittlern Lappen, so wie an der untern Fläche des untern Lappens fanden sich *kleine Luftbläschen unter der Pleura*, die sie ein wenig in die Höhe drängten (*Emphysema subpleuriticum*). Der innere Rand des obern Lappens abgeschnitten *knisterte, schwamm auf dem Wasser.* Nach dem Ausdrücken der Luft sank das Stück im Wasser zu Boden. Auf der hintern Fläche des untern Lappens der *linken* Lunge fanden sich *kleine lufthaltige Stellen.* Die Lungen hatten eine ser dunkele Farbe; hier und da aber zeigten sich rote über die Oberfläche etwas *erhöhte Punkte* (*Emphysema vesiculare*). — Es ist im Protokolle nicht bemerkt, ob die Lungengefässe Luft enthielten oder nicht.

Bald nach Stillung des Blutflusses trat bei der Wöchnerin ein allgemeiner Schweiss ein. Der Puls (96) war weich. Urin wurde

freiwillig gelassen. Auch erfolgte Stulgang. Der Unterleib war jedoch etwas aufgetrieben. Es entstand am 20. Mai ein Sinken der Kräfte. Der Unterleib war in der Gegend des Nabels ser schmerzhaft, und die äusseren Geschlechtsteile ser angeschwollen. Es stiess sich hierauf, obwol kalte Umschläge gemacht wurden u. s. w. ein Stück der Scheide und des Mittelfleisches, welche brandig geworden waren, am 24. Mai ab. Am 29. Mai trat wieder Blutfluss aus den Geschlechtsteilen ein, obgleich der Uterus gehörig zusammengezogen war. Seit dem 31. Mai floss der Urin unwillkürlich ab; doch sagte es die Kranke erst den 5. Juni, wo die Untersuchung ergab, dass sich in der hintern Wand der Harnblase eine Oeffnung befand, die durch Abstossung brandiger Stellen der Scheide entstanden war. Diese machte eine lange fortgesetzte Nachbehandlung, namentlich durch Gebrauch des Höllensteins, nöthig; doch entstand keine vollständige Heilung. Man vergl. *meine Beobachtungen über die Wirkungen des Chloroforms bei geburtshülflichen Operationen* in der *neuen Zeitschr. f. Geburtsk. 27. B. 3. H. p. 327 u. f.*

Leichte Geburt in zweiter Schädelstellung bei einer Mergebärenden. Tod der Frucht. Luft in den Circulationsorganen. Tod der Wöchnerin.

C. Kl. 32 J. alt (Nr. 1628) von mittlerer Statur, phlegmatischem Temperament, von Jugend an gesund, hatte ire Menstruation erst seit dem 20. Lebensjare regelmässig. Vor 6 und 4 Jaren hatte sie eine todte Frucht geboren. Im Jahre 1847 wurde sie unter Nr. 1508 am 18. Juli durch die Wendung auf den linken Fuss und Extraction, nachdem sie seit drei Wochen die Fruchtbewegungen nicht mer gefült hatte, von einer todtfaulen 4¾ Pfund schweren Frucht männl. Geschl. entbunden. Die Frucht war so ser in der Auflösung begriffen, dass die Section nicht unternommen wurde. Der Nabelstrang war schlaff, die Eihäute von grünlicher Farbe, der Mutterkuchen one Feler. — In der Mitte April 1848 war die Menstruation zum letzten Male eingetreten. Am 15. Aug. nam die Schwangere die Fruchtbewegungen zum ersten, am 7. Dec. Mittags zum letzten Male war. Am 8. Dec. Nachts 2 Ur traten die ersten Wehen ein. Um 4 Ur war der Muttermund Taler gross geöffnet, es flossen nur wenige Tropfen Fruchtwasser ab. Der Kopf lag in

zweiter Schädelstellung vor. Der Praktikant glaubte den Herzschlag der Frucht zu hören. Der Gehülfsarzt hörte denselben nicht. Bei regelmässigen Wehen erweiterte sich der Muttermund immer mer, und um 5¾ Ur Morgens wurde das Kind mit leichter Geschwulst am Hinterhaupt und am hintern Teile des linken Scheitelbeines one Lebenszeichen geboren. Der 19 Zoll lange Nabelstrang war locker um den Hals geschlungen und one Mühe anzuziehen. Er klopfte nicht, wurde daher bald nach doppelter Unterbindung durchschnitten, das 5 Pf. schwere Kind weibl. Geschl. in ein warmes Bad gebracht, auch das Luftbad angewendet, die Brust mit kaltem Wasser besprengt, und das Gesicht und die Brust angeblasen, one dass der Mund geöffnet und die Nasenlöcher geschlossen wurden. — Alles one Erfolg. — Als die Nachgeburt entfernt wurde, fand sich etwa einen Zoll von der Einpflanzung der Nabelschnur in den Mutterkuchen, welche am Rande statt fand, eine Ausdenung und an dieser Stelle eine elastische Beschaffenheit mit deutlicher Verschiebung von Luft. Ich drückte an der durchschnittenen und unterbundenen Stelle etwas Luft aus. Der Riss der Eihäute war an der Seite.

Die Section der Leiche wurde am 9. Dec. Morgens 9 Ur, also 27¼ St. nach der Geburt gemacht. Die Leiche war mit Kindesschleim überzogen. Das rechte Scheitelbein war ein wenig unter das linke geschoben. Die Kopfgeschwulst war nicht mer zu bemerken. An den Seiten waren grosse dunkelrote Todesflecken warzunemen. Aus Mund und Nase war nichts ausgeflossen. Kein Zeichen der Fäulniss. — Die Lungen lagen ser zurück, hatten ein dunkelblasses Aussehen, nur der äusserste Rand der Lungen hatte eine hellrote Farbe. Sämmtliche Brusteingeweide, welche 6 Lot wogen, sanken im Wasser unter. Der Herzbeutel enthielt nur wenig Serum. Das Herz wurde unterbunden, und die rechte Vorkammer, welche sich elastisch anfülen liess, unter Wasser geöffnet, wobei *Luftblasen* in ein mit Wasser gefülltes Glas in die Höhe stiegen. Jede Lunge, einzeln in das Wasser gelegt, sank ebenfalls unter. Beim Einschneiden in die Lungen liess sich kein Knistern hören; doch drang an einzelnen Stellen etwas Schaum, aber nur wenig Blut hervor. Nur einige kleine in der Nähe der grössern Bronchialäste ausgeschnittene Stückchen der Lungen, aus welchen sich Schaum ausdrücken liess, *schwammen im Wasser;*

die roten Ränder sanken wie die meisten einzelnen Stückchen der Lungen im Wasser zu Boden. Die Bronchien enthielten keinen Schaum. — Die Leber, welche 9 Lot wog, war wie die Milz, welche $\frac{7}{8}$ Lot schwer war, von normaler Beschaffenheit und enthielt in den Gefässen keine Luft. — Nach dem Entfernen der Kopfbedeckungen zeigten sich die Scheitelbeine, besonders das linke ser dunkel gefärbt, und es drang nach dem Abziehen der Knochenhaut ser viel Blut hervor. Die Gefässe an der Oberfläche des Gehirns strotzten von dunkelem geronnenem Blute. Die Gefässplexus ebenso. In den Hirnhölen fand sich Serum. Die Gehirnmasse war derb, die Gefässe mit Blut überfüllt. Unter dem Tentor. cerebelli fand sich viel blutiges Serum. Die Gefässe auf der Oberfläche des kleinen Gehirns waren stark injicirt. Zwischen Pia mater und Arachnoidea war eine geringe Menge geronnenen Blutes ausgetreten, die Gehirnmasse ebenfalls stark mit Blut überfüllt. Auf der Basis cranii fand sich viel blutiges Serum. — Im Wirbelkanale war ausserhalb der Dura mater an einzelnen Stellen geronnenes, an andern dünnflüssiges Blut. Das Rückenmark zeigte keine Feler.

Schon acht Tage vor der Niederkunft der Person hatte die rechte Mamma Härte und Röthe gezeigt. Diese Entzündung, gegen welche erweichende Umschläge angewendet wurden, dauerte nach der Geburt fort. Am 15. Dec. entleerte sich etwas Eiter. Bei sonstigem Wolbefinden entstand am 18. Dec. plötzlich nach leichten Leibschmerzen ein sehr starker Meteorismus mit Stulverstopfung, obwol am 17. Dec. durch Klystire dreimal Föces ausgeleert worden waren. Der Puls betrug 105. Calomel (8 Gr.), Oleum ricini innerlich und in Klystiren angewendet, Oleum crotonis, 3 Tropfen innerlich, 4 Tropfen in Klystiren und 3 Tropfen in Einreibungen gebraucht, blieben one Erfolg. Es floss nur wenig Eiter aus der Mamma. Am 19. Dec. erfolgte Erbrechen, wobei ein Wurm ausgeleert wurde. Am 20. Dec. wurden zweimal Tabacksrauchklystire one Erfolg angewendet. Auch innerlich angewendete Eispillen und Eisumschläge um den Unterleib waren one Wirkung. Diese am 21. Dec. fortgesetzte Behandluug blieb auch one Erfolg. Ausserdem wurde Moschus und Champagner gereicht. In der Nacht auf den 22. Dec. trat ein merstündiger Schlaf ein. Es wurde Mittags die Electricität $\frac{1}{4}$ Stunde lang auf den Unterleib angewendet.

Ein hierauf gegebenes Klystir entleerte etwas Schleim. Abends 8 Ur gingen Blähungen, bald darauf Föces, Schleim, dunkeles Blut und ein Wurm ab. Nach täglich fortgesetzter zweimaliger Anwendung der Electricität erfolgte in der Nacht auf den 24. Dec. merere Male Stulgang, durch welchen Kot und Schleim ausgeleert wurde. Der Unterleib wurde weicher und kleiner. Die Electricität wurde hierauf nicht weiter angewendet. Es erfolgte nun häufiger dünner Stulgang. Die Zunge wurde trocken. Der Puls betrug 110—115. Die Kräfte sanken immer mer und mer, obwol Moschus, Serpentaria, Wein gereicht wurde. Am 31. Dec. entstand noch Geschwulst der linken Parotis. Am 1. Januar 1849 erfolgte Vormittags $10\frac{1}{2}$ Ur der Tod. —

Die Section wurde den 2. Januar Morgens 9 Ur vorgenommen. In der linken Parotis waren kleine Eiterpunkte. Es zeigte sich bei Eröffnung der Schädelhöle ausser vielen Osteophyten an der innern Schädelfläche seröser Erguss zwischen Pia mater und Arachnoidea, in der Brusthöle pleuritische Exsudation, Emphysem der obern Lappen der rechten und linken Lunge, Oedem der Lungen, Hepatisation der hintern Stellen der untern Lappen, Schlaffheit und Weichheit des im linken Ventrikel mit starkem Blutcoagulum versehenen Herzens, in der linken Mamma Milch, in der rechten ein Abscess, in der Bauchhöle eine ältere Verwachsung der Leber mit der Bauchwand, des Netzes mit der Bauchwand, zwischen den Gedärmen, deren äussere Fläche gleichsam in eine Schleimhaut verwandelt war, Abscesse, die von einander getrennt waren, zum Teil helle, eiterige, zum Teil graue, in der Gegend des S romanum dunkel gefärbte, mit Blut (warscheinlich aus einem geborstenen Gefässe des Mesenteriums oder Darms ergossen) gemischte Flüssigkeit enthielten, auch zwischen Harnblase und Uterus und hinter diesem Eiter, zwischen dem rechten mit der Tuba verwachsenen Ovarium und dem Uterus ein Abscess, in der linken Tuba Eiter, in der Gebärmutterhöle eine graugrünliche Masse, Aufwulstung der Schleimhaut des Uterus, Erweichung des Gewebes desselben, in den Uterinvenen kein Eiter.

Da in diesen drei Fällen die Zeichen der Fäulniss oder Zersetzung gänzlich felten, so muss eine *krankhafte Entwickelung*

der Luft noch wärend des Fötallebens angenommen und wenigstens im letzten Falle als *Ursache des Absterbens* angesehen werden; wärend in den beiden ersten Fällen die mechanisch erschwerte Geburt den Tod der Frucht auch schon veranlasst haben könnte.

Die Frage, ob diese Gasentwickelung in dem Blute der Frucht spontan erfolgt oder von der Gebärmutter ausgegangen sei, ist mit Bestimmtheit nicht zu beantworten. In den beiden ersten Fällen könnte der Umstand, dass bei der Entbindung Gas aus den Geschlechtsteilen der Gebärenden hervordrang, für die Meinung sprechen, dass an der innern Fläche der Gebärmutter das Gas abgesondert worden sei. Doch könnte diese Erscheinung im ersten Falle auch dadurch erklärt werden, dass die spontan in den Circulationsorganen des Fötus sich entwickelnde Luft aus der äussern Fläche des Mutterkuchens sich hervorgedrängt habe. Im zweiten Falle ist diese Erklärung darum nicht zulässig, weil die Mutterkuchengefässe keine Luft enthielten. Es würde hier also eine selbstständige Entwickelung der Luft im Gefässsysteme der Frucht und in der Gebärmutter angenommen werden müssen. In der ser bedeutenden Gefässerregung der Gebärenden finden wir eine beiden Fällen gemeinsame Erscheinung, die vielleicht als ursachliches Moment zur Entwickelung der Luft mitgewirkt hat, wärend in dem dritten Falle eine änliche Ursache wärend der Geburt nicht zu bemerken war. Doch lässt gerade dieser Fall, da am zenten Tage des Wochenbettes plötzlich eine tympanitische Auftreibung des Unterleibes eintrat, die Vermutung zu, dass in Folge der Felmischung des Blutes bei der Schwangern, die schon durch die Entzündung der Mamma wärend der Schwangerschaft sich aussprach, eine änliche Felmischung im Blute der Frucht entstanden und durch diese wärend der Geburt die Gasentwickelung in dem Blute des Mutterkuchens vermittelt worden sei. One Zweifel trat in Folge dieser Felmischung der Säfte nicht allein die Luftsecretion im Bauchfell, sondern auch der Tod der Wöchnerin ein, wärend in den beiden ersten Fällen durch die Geburt selbst, so wie durch die nach derselben entstehenden Vorgänge von Entzündung, Eiterung, zum Teil auch Brand, eine günstige Entscheidung erfolgte. —

Der Tod der Frucht erfolgte im ersten Falle warscheinlich

erst dann, als die in der Höle der Gebärmutter sich ansammelnde Luft zu den Respirationsorganen gelangte und eine unvollkommene, gleich tödtlich werdende Respiration erweckte (man vergl. hierüber weiter unten II.); denn als ich bei der Ausziehung der Frucht an den Schultern die Luft in dem strotzenden Nabelstrange fülte, konnte ich darüber keinen Zweifel haben, dass die mit dem Blute durch das Herz laufende Luft das eigentümlich *schwirrende* Geräusch, welches ich noch kurz vorher am Unterleibe der Schwangern als Fötalherzschlag gehört hatte, bewirkt habe. Da die Frucht nicht zu respiriren braucht, so lässt es sich wol denken, dass die im Blute kreissende Luft nicht so rasch den Tod bewirke, als dieses unter gleichen Umständen bei einem selbstständig lebenden Menschen der Fall sein würde. —

Der Tod der Frucht im zweiten Falle ist höchst warscheinlich etwas längere Zeit vor Vollendung der Geburt erfolgt als im ersten; doch scheint er auch hier durch die Respiration, welche von dem in der Gebärmutterhöle sich ansammelnden Gas zwar erweckt aber sogleich wieder unterbrochen wurde, veranlasst worden zu sein.

Im dritten Falle scheint das Leben der noch nicht ausgetragenen Frucht alsbald nach der Gasentwickelung erloschen zu sein. Da in diesem Falle ein Austritt von Luft aus den Geschlechtsteilen der Gebärenden nicht beobachtet wurde, so findet sich hier das Moment nicht, welches in den beiden andern Fällen für das Beginnen eines unvollkommenen Respirationsprozesses spricht. Dennoch waren kleine Teile der Lunge schwimmfähig, so dass man veranlasst werden könnte zu glauben, dass die Luft bei dem Anblasen der Frucht in die Lungen gelangt sein könnte. Dieser Vermutung widerspricht aber der Umstand, dass die Bronchien keinen Schaum enthielten, und die Erfarung, dass das blosse Anblasen in der Regel diese Wirkung nicht hervorbringt. Deshalb wird man schon in diesem Falle auf die Möglichkeit der Gasentwickelung in dem Lungengewebe, von welcher weiter unten (B) die Rede sein wird, hingewiesen. —

Da in diesen drei Fällen von Luftentwickelung in den Circulationsorganen der Tod vor der Geburt des Kindes eintrat, so könnte hieraus gefolgert werden, dass dieses stets der Fall sein

werde, dass mithin dieser pathologische Zustand den Eintritt der eigentlichen Kindheit hindere. Wenn indessen dieser Zustand im Fötalleben einige Zeit bestehen kann, one sogleich demselben tödtlich zu werden, so könnte allerdings die für den Physiologen wie Pathologen gleich wichtige Frage aufgeworfen werden: *ob in Fällen, in welchen die Luft wärend des Fötallebens im Blute sich entwickelt, der Tod jedenfalls mit der Geburt eintreten müsse, oder das selbstständige Leben noch beginnen könne?* Diese Frage lässt sich zwar nicht blos nach theoretischen Gründen, aber auch nicht blos nach bestimmten Beobachtungen beantworten, weil wir diesen pathologischen Zustand nicht anders als bei der Section zu erkennen im Stande sind. Doch sprechen wol einige Gründe für die Möglichkeit, dass eine Frucht, bei welcher Luft im Gefässsysteme sich entwickelt hat, zum selbstständigen Atmen gelangen und dann erst sterben könne. Auch lässt sich der folgende Fall zur Unterstützung für diese Meinung anfüren, weil das Atmen gleich beim Beginnen gehindert und felerhaft war, und bei der spätestens sechs Stunden nach dem Tode unternommenen Section die Luft in ausgedentem Grade, sogar im Herzbeutel, gefunden wurde. Will man nun in diesem Falle die Entwickelung der Luft, als schon im Fötalleben vorhanden, nicht anerkennen, so wird man doch genötigt, anzunemen, dass die *Luftentwickelung in der kurzen Zeit des selbstständigen Lebens statt gefunden habe*, da die *Gaserzeugung nach dem Tode* weder nach der kurzen Zeit vom Augenblick des Todes bis zur Section zu erklären, noch auch bei dem Mangel der Zeichen der Fäulniss nachzuweisen ist.

Künstliche Veranlassung der Geburt bei einer Erstgeschwängerten wegen Verengerung der Beckenenge und des Beckenausganges. Zange wegen mechanischen Misverhältnisses. Tod des Kindes 31 Stunden nach der Geburt. Luft in dem Gefässsysteme bei der spätestens 6 Stunden nach dem Tode unternommenen Section.

A. C. W. 25 J. alt, aus O. (Nr. 2217) von ziemlich kräftiger Constitution, in irer Jugend gesund, menstruirte in irem 19. Jare zum ersten, Ende Januar 1852 zum letzten Male, glaubte den

1. Febr. empfangen zu haben und fülte die Fruchtbewegungen seit dem 10. Mai. Bei der am 3. October vorgenommenen Untersuchung fand ich den Unterleib nur mässig ausgedent, nicht mit braunen und nur wenig blauen Flecken versehen; den Mutterhals weich, kurz, vom Finger leicht zu durchdringen und bei hochstehendem beweglichem Kopfe leicht anzuziehen, die Beckenenge durch Annäherung der ser dicken Sitzbeinstacheln und Hervortreten des untern Endes des Kreuzbeines, den Beckenausgang durch spitzen Schambogen, so wie durch Unbeweglichkeit des Steissbeines verengert. Der Beckenmesser von *Baudelocque* wies zwar vom Dornfortsatz des letzten Lendenwirbels bis zum obern Rand der Schoosfuge 7 Zoll, der Beckenmesser von *Breit* aber zwischen beiden Sitzbeinstacheln nur 2½ Zoll nach. Obwol die Rechnung der Schwangern nicht ganz sicher war, und obwol bei dieser Erstgeschwängerten die Eröffnung des Muttermundes auf schon beginnende oder doch bevorstehende Geburtsthätigkeit schliessen liess, so entschloss ich mich doch, weil ich in manchen Fällen 4—6 in ser seltenen sogar 8 Wochen vor der Niederkunft Erstgeschwängerter den Muttermund schon offen fand (vergl. mein Lerb. der Geburtshülfe für Hebammen. 2. verb. Aufl. Leipz. 1844. p. 65.), die Geburt zu veranlassen und liess daher vorerst den 5. October ein salinisches Abfürungsmittel reichen, am 6. Oct. ein warmes Bad anwenden und warme Injectionen in die Mutterscheide machen. Als am 8. Oct. noch keine Wehe eintrat, liess ich die Blase von ganz dünnem Caoutschouk in die Mutterscheide einbringen und mit warmem (32° R.) Wasser füllen. Diese Blase drängte das Scheidengewölbe ser in die Höhe, veranlasste einen Drang und Kopfschmerz, so dass sie bald herausgenommen werden musste. Auch liess sie nicht, wie die Kalbsblase, Wasser durchdringen. Am 9. October (nach wiederholtem Einlegen der Kalbsblase) floss Fruchtwasser ab; doch war die Fruchtblase noch zu fülen. Am 10 Oct., wo ebenfalls die Blase eingelegt wurde, entstanden Nachmittags 4 Ur Wehen, die rasch auf einander folgten. Der Schädel lag in zweiter Stellung vor. Um 4½ Ur war der Muttermund schon Taler gross. Um 5 Ur sprang die Fruchtblase nach völligem Verschwinden des Muttermundes. Der Kopf trat rasch tiefer; besonders senkte sich das Hinterhaupt bedeutend, one dass die Pfeilnaht dem geraden

Durchmesser sich näherte. Um fünf Ur stand er an der Beckenenge und bekam schon auf dem linken Scheitelbein Geschwulst. Der Herzschlag war unter dem Nabel zu hören und um 6 Ur bei dem starken Verarbeiten der Wehen und dem Zunemen des Uteringeräusches nur noch an einer kleinen Stelle warzunemen. Das Steissbein war plötzlich ser beweglich, nach hinten gestellt; es konnte dieses nicht anders erklärt werden, als dass bei dem Andrängen des Kopfes auf das nach innen hervorragende Steissbein die Luxation an der Verbindungsstelle mit dem Kreuzbeine erfolgt sei. Dennoch trat der Kopf nicht tiefer. Das Kreuzbein, die Sitzbeinstacheln und der enge Schambogen (durch Hervortreten der Verbindungsstelle des Schambeines mit dem aufsteigenden Aste des Sitzbeines) hinderten die Entwickelung des Kopfes. Bei stark gesenktem Hinterhaupte konnte man den Finger hinter der Schoosfuge bis fast in den Nacken, aber nicht an den Schenkeln des Schambogens einfüren; auch war der Katheter noch leicht einzufüren. Da auch die Lage der Gebärenden auf der rechten Seite keine Aenderung brachte, die Geschwulst zunam, liess ich um 7 Ur Abends durch den Gehülfsarzt die Zange in der Richtung des ersten schrägen Durchmessers anlegen, und one den Stift festzustellen, von der rechten Seite nach links wärend der Wehe rotiren. Man vergleiche hierüber die Schrift: *Eine Geburtszange. Von C. Ch. Hüter. Marburg. 1839. p. 20.* Als der Kopf nach zwei Traktionen in das Durchschneiden kam, liess ich in in der Wehenpause vorsichtig hervorheben, um das Mittelfleisch, welches vollständig erhalten wurde, nicht zu gefärden. Das Gesicht drehte sich nach der rechten Seite, zeigte eine ser dunkelblaue Farbe. Da die nächste Wehe den Rumpf nicht austrieb, so wurde die Ausziehung an der nach unten gerichteten linken Schulter gemacht. Das Kind, männl. Geschl., 5 Pf. schwer, $18\frac{1}{2}$ Zoll lang, bewegte sich und schrie sogleich, war mit Kindespech und Käseschleim bedeckt. Das Schreien hatte einen eigentümlich hellen Ton; die Percussion ergab einen dumpfen Ton, die Auscultation Bronchialrespiration mit Pfeifen. Die Brust hob und senkte sich im Ganzen, one dass die Zwischenrippenräume sich erhoben. Das Gesicht, besonders die Oberlippe, blieb blau, letztere liess sich hart anfülen. Ueber die Stirnhöcker lief ein $1\frac{1}{2}$ Linien breiter weissgelblicher Streif, der

sich auch noch an der Leiche vorfand. Eine felerhafte Beschaffenheit der Haut liess sich an dieser Stelle nicht entdecken. Die Stellen, an welchen die Löffel gelegen hatten, waren nur schwach angedeutet. — Die Pulsation des Nabelstrangs erlosch schon nach einigen Minuten, so dass das Kind nach 5 Minuten abgenabelt werden konnte. Nach ¼ St. wurde von einer Hebammenschülerin die Nachgeburt entfernt. Der Mutterkuchen war rundlich, stark gelappt, an einer Seite dicker als an der andern. Das Kind hatte kurze Nägel an Händen und Füssen, das Kopfhaar war stark und lang. Die Kopfgeschwulst forderte kalte Umschläge. Der gerade Durchmesser des Kopfes betrug 4½, der quere 3, der schräge 5, die Breite der Schultern 4, der Hüften 3½ Zoll. Das Kind nam die Brust nicht, verschluckte aber Milch und behielt das helle Schreien bei, welches besonders dann entstand, wenn man es bewegte. Den 11. October war bei der Percussion der Ton unter dem rechten Schlüsselbein heller. Die Auscultation wiess hier vesiculäre, an den übrigen Stellen mer bronchiale Respiration nach. Die Herztöne waren ser ausgebreitet. Es wurden aromatische Bäder alle 3—4 Stunden gemacht, Brust und Rückgrat gerieben. Abends trat starke Respiratio abdominalis ein. Die dunkele Färbung des Gesichts blieb unverändert. Nachts 12 Ur lag das Kind ruhig mit offenen Augen, nur schwach respirirend. Zwischen 2 u. 3 Ur Nachts den 12. October starb es, one dass ein Kampf bemerkt wurde.

An demselben Tage wurde Morgens um 8 Ur die Section gemacht. Die Leiche war auf die vordere Fläche gelegt worden. Die Druckstellen waren blass, die übrigen Stellen (auch die Rückenfläche) hatten dunkele Flecken; die hellen Stellen hatten eine schwache gelbliche Färbung. Auf der Haut fand sich kurzes Wollhaar. Die Kopfgeschwulst war verschwunden; doch war die Haut auf dem Hinterhaupt und auf dem hintern Teile des linken Scheitelbeins, wo die Geschwulst iren Sitz gehabt hatte, noch dunkelbraun. Der Nabelschnurrest war matsch. Leichengeruch war nicht warzunemen. Nirgends fand sich Lösung der Oberhaut.

Beim Durchschneiden der Rückenmuskeln entleerte sich in der Gegend des Nackens und der Brust viel dunkeles Blut. Beim Eröffnen des Wirbelkanals fand sich zwischen dem Knochen und der

Dura mater viel flüssiges Blut und in der Gegend der Brustwirbel gallertartiges Serum von gelblicher Farbe. Die Pia mater des Rückenmarkes war ser dunkelrot gefärbt; in der Gegend der Cauda equina fand sich ein 1 Zoll langes und einige Linien dickes Blutgerinnsel.

Beim Abziehen der Kopfbedeckungen fand sich in dem Bindegewebe zwischen Galea aponeurotica und Pericranium auf dem Hinterhauptsbeine und dem hintern Teile der Scheitelbeine, wo die Haut eine ser dunkele Farbe zeigte, auch auf den Stirnbeinen *Emphysem*, und aus beiden Seiten der Hinterhauptsnaht quoll ser viel dunkeles Blut. Es wurden die Stirn- und Scheitelbeine zuerst abgenommen. Die Gefässe an der Oberfläche des Gehirns waren von Blut überfüllt. Zwischen Arachnoidea und Pia mater fand sich namentlich in der Gegend der kleinen Fontanelle und nach den Schläfen hin viel Serum, an mereren Stellen auch Lymphe in dem Serum. Einzelne oberflächliche *Gefässe* in der Gegend der kleinen Fontanelle zeigten *Luftblasen*. Das Gehirn hatte eine feste Consistenz. Die Masse war von vielen gefüllten Gefässen durchzogen. Die Ventrikel enthielten nur wenig Serum. Die Gefässplexus hatten eine hellrote Farbe. Von der Mitte des linken Ventrikels erstreckte sich bis in das hintere Horn ein dickes Blutgerinnsel, welches beim Herausnemen in merere Stücke zerfiel, im Ganzen so viel wie eine Bone betrug; im rechten fand sich ein langes variköses Gefäss. Auch war hier ein Blutgerinnsel von dem Umfange einer dicken Erbse. Neben dem linken Ventrikel vor dem Thamal. nerv. optic. fand sich Blut im *Gehirn* ergossen und *dieses* im Umfange einer Bone *aufgelös't*, wärend das Gehirn in der Umgegend fest war. Unter dem Tentor. cerebelli war zwischen Arachnoidea und Pia mater viel blutiges Serum und ebenfalls geronnenes Blut (vier Klümpchen im Betrage einer Bone). Am verlängerten Marke lag auch ein Blutgerinnsel, etwas grösser als eine Erbse. Die Knochen zeigten eine starke Gefässinjection. Am hintern Teile des linken Scheitelbeins und am Hinterhauptsbeine war der Knochen besonders dunkel gefärbt. Beim Abziehen der Knochenhaut blieb an dieser eine dünne Blutschicht hängen. An der innern Fläche der Stirn- und Scheitelbeine zeigten sich Osteophyten, die nach dem Trocknen der Knochen deutlich hervortraten.

Beim Eröffnen der Brusthöle zeigte das Bindegewebe, welches auf der Thymus lag, Emphysem. Die Thymus war ser dick und lang, 1½ Lot schwer; sie bedeckte das Herz mer als zur Hälfte, reichte bis zur Schilddrüse und zeigte sonst keinen Feler. Die Lungen ragten ziemlich stark hervor; doch erreichte die linke das Herz nicht. Die Pleurasäcke enthielten nur eine geringe Menge gelblichen Serums. Sämmtliche Brusteingeweide, 8⅛ Lot schwer, schwammen im Wasser, one sich über die Wasserfläche zu erheben. Das Herz tendirte nach unten. Der *Herzbeutel* wurde, als *Luft* in im bemerkt wurde, unter Wasser geöffnet, worauf die *Luft* in *Blasen* entwich. Serum war nur in geringer Menge vorhanden. Der Herzbeutel blass. Beim Trennen des Herzens von der Leber entleerte sich *Blut* und *Luft* aus der rechten Vorkammer. Als das Herz von den Lungen getrennt wurde, entwich *Luft*, *schaumiges Blut aus der Aorta*, aus den *Lungenarterien und Venen* und aus der *linken Vorkammer*. In dem Duct. arterios. Botalli steckte ein Blutpfropf; doch entwich aus demselben ebenfalls Luft. Das Herz war klein, ein Lot schwer, hatte auf der untern Fläche unter dem serösen Ueberzuge einzelne Stecknadelkopfgrosse Blutextravasate. Die äussere und innere Fläche war von gewönlicher Beschaffenheit. Das Foramen ovale war offen. Die Herzgefässe zeigten keine Luft, in der rechten Vor- und Herzkammer zeigten sich kleine Blutgerinnsel. — Die rechte Lunge wog 3, die linke, deren oberer Lappen noch einen kleinen Einschnitt hatte, 2½ Lot. Sie schwammen auch einzeln, one sich über die Wasserfläche zu erheben. Sie liessen sich derb anfülen; nur der obere Lappen der rechten Lunge war schwammig anzufülen. Die Lungen hatten im Ganzen ein dunkeles Ansehen. Nur hier und da traten hellrote Stellen hervor, so wie die Ränder überall rot und durchsichtig waren. Hellrote Stellen waren besonders am obern Lappen der rechten Lunge. Der *untere* Teil des *obern Lappens* der *linken* Lunge und der *vordere Teil* des *untern Lappens* waren *ser dunkel*; der *hintere Teil dieses Lappens* hatte *rote Stellen*. Beim Einsenken der linken Lunge in das Wasser hob sich daher der hintere Teil derselben gegen die Oberfläche des Wassers, und die vordere senkte sich nach dem Boden. Beim Druck auf die Lungen entleerten sich aus den *Gefässen*, besonders aus den Arterien, *schaumiges*

Blut. Die Luftröhrenäste waren hierbei nicht getrennt. Das Experiment wurde auch unter Wasser gemacht, und jedesmal drang blutiger Schaum aus den Gefässen, in gleicher Weise auch aus den später getrennten Luftröhrenästen. — Die Schleimhaut der Luftröre und deren Aeste war blass; nur die feinern Verzweigungen, wo sich blutiger Schaum ausdrücken liess, zeigten eine rötere Farbe. — Beim Trennen des untern Lappens vom obern der linken Lunge entleerte ein grösseres Gefäss *blutigen Schaum.* Als ich den dunkelern Teil dieses Lappens durchschnitt, entleerte sich an einer *hellern* Stelle *blutiger Schaum,* aber nicht an der *dunkeln* Stelle. Beim Drucke jedoch entwichen auch hier kleine Luftbläschen, warscheinlich aus den Gefässen. Auch schwamm das dunkelere Stück im Wasser. — Später, als die linke Lunge schon im Spiritus gelegen hatte, wurde der Versuch gemacht, den vordern Teil des obern Lappens, der ser dunkel war, aufzublasen; dieser gelang ganz leicht. — Die rechte Lunge wurde an demselben Tage Nachmittags, und zwar zuerst die Arterien und Venen mit roter Masse, dann die Bronchien mit blauer Masse in der hiesigen Anatomie injicirt. Beide Massen hatten Extravasate, sowol oberflächliche, als tiefe, sowol grössere mit blossem Auge, als auch kleinere mittelst des Mikroskops warzunemende, gebildet. Die rote Masse hatte die hellroten Stellen, in welchen also Atmung statt gefunden hatte, ser vollständig gefüllt; die blaue Masse war gar nicht oder nur in geringer Menge eingedrungen. Durch das Mikroskop sah man bei auf- und durchfallendem Lichte helle *Lufträume*, deutliche Luftbläschen, nur ausnamsweise blaue Farbmoleküle und ein dichtes rotausgespritztes Capillarnetz, aber keine Zwischensubstanz, kein Exsudat. Die Masse war locker. Die übrige Masse war mer braun, stellenweise blau, von mer derber Beschaffenheit. Auf der Oberfläche unter der Pleura sah man keine Gefässinjection; in der Tiefe fand man nur Injection der grössern Gefässe. Durch das Mikroskop fand man die grösstenteils gelungene Injection der Luftwege, bis in deren Blasenenden die blaue Masse an mereren Stellen zu verfolgen war. Zwischen den injicirten Lufträumen und dem schlecht injicirten Gefässnetz lag eine formlose Substanz, Faserstoffausschwitzung mit einzelnen Lungenfasern. Herr Prof. Dr. Fick re-

ferirte noch, dass an einzelnen Stellen die rote Masse in Luftrörenästchen eingedrungen sei. —

Die Leber hatte auf der untern Fläche zwei Stellen, an welchen im Umfange einer grossen Bone der seröse Ueberzug von der Masse der Leber sich gelös't hatte, und blutiges Serum sich vorfand. Auf der obern fanden sich an zwei Bonengrossen Stellen Blutaustretungen zwischen der Masse und dem serösen Ueberzug. Dieser liess sich überhaupt leicht trennen. Die Masse der *Leber* war *mürbe*, mit den Fingern leicht zu zerdrücken. Beim Abschneiden des Herzens hatte sich aus der untern Holvene ebenfalls *schaumiges Blut* entleert. In den grössern Gefässen der Leber, welche wenig Blut enthielten, fand sich ebenfalls *Luft*. Die Abdominalaorta, welche eine blasse Farbe hatte, entleerte beim Druck von unten ebenfalls *Luftblasen*, wärend der untere Teil der untern Holvene frei von Luftgehalt war. Die Leber wog 8 Lot, die Milz, welche ziemlich hart war, ½ Lot. Diese hatte an einer vertieften Stelle ebenfalls eine kleine Ecchymose. Die Nabelarterien enthielten geronnenes Blut. Jede Niere wog ¾ Lot.

Beim Durchschneiden der Gefässe des rechten Oberschenkels entleerten sich auf Druck Luftblasen. Am linken, wie an den obern Extremitäten wurde dieses nicht bemerkt. —

Das Wochenbett hatte für die Mutter einen günstigen Verlauf. Bei einer ruhigen Seitenlage behielt das Steissbein die regelmässige Richtung. Anfangs schmerzte die Verbindungsstelle desselben mit dem Kreuzbeine bei der Berürung; später nicht mer. Am 24. Oct. wurde die Wöchnerin entlassen. —

Wenn in dem Gefässsysteme einer lebenden Frucht Luft sich entwickeln kann — worüber nach den vorher geschilderten Beobachtungen nicht wol ein Zweifel sein kann, — so lässt es sich vermuten, dass sie auch an andern Stellen des Fruchtkörpers gefunden werden könne. Die vorher erwänten Fälle beweisen diese

Vermutung schon genügend, da die Luft auch in demjenigen Organe, welches im *selbstständigen* Leben *Luft* enthalten muss, (in den *Lungen*) gefunden wurde. Man vergleiche den oben p. 36 erzälten Fall. Sie kann aber auch in andern Organen, z. B. in dem *Darmkanal*, in der *Leber*, sogar, wie weiter unten nachgewiesen werden wird, in der *Schädelhöle* gefunden werden. –

B.

Luft in den Lungen der Frucht (Pneumonophysema).

Die Frage, *ob Luft in den Lungen einer lebenden Frucht vorkommen und dieselben eben so wie die in den Lungen eines lebenden Kindes befindliche Luft schwimmfähig machen könne?* ist für die *gerichtlichen Aerzte* bei der Beantwortung der Frage, *ob die Schwimmfähigkeit der Lungen einer aufgefundenen Kindesleiche das Leben des Kindes nach der Geburt sicher beweise?* von der grössten Wichtigkeit, und hat daher fortwärend die *Lerer der gerichtlichen Medicin*, wie die *gerichtlichen Aerzte* beschäftigt.

Wenngleich ich voraussetzen darf, dass die grössere Zal der Leser von den verschiedenen Meinungen der Schriftsteller über diesen Gegenstand unterrichtet ist, so scheint es doch nicht überflüssig, hier einzelne Meinungen anzufüren, damit der gerichtliche Arzt in den Stand gesetzt werde, dieselben mit den folgenden Tatsachen zu vergleichen, und auf diese Weise selbst eine bestimmte Meinung über die Frage zu gewinnen, *ob es ein angeborenes Emphysem der Lungen gebe oder nicht?*

Geschichtliche Bemerkungen.

Die Meinungen der verschiedenen Schriftsteller über die vorher erwänte Frage sind darauf zurückzufüren, dass sie entweder das angeborene Lungenemphysem als warscheinlich annemen, oder verwerfen. Doch übergehen auch manche Schriftsteller diesen Gegenstand ganz.

Schriftsteller,
welche das angeborene Lungenemphysem annemen oder zulassen.

In *Michaelis Alberti dissert. inaug. med. de pulmonum subsidentium experimenti prudenti applicatione. Halae. 1728.* und *Alberti jurisprudentiae medicae Tom III. Schneebergae. 1733. Diss. et tractatus ad med. forens. spectantes §. V u. VI.* findet sich nach Anfürung der Beobachtung, dass eine Frau im 8. Monate der Schwangerschaft mit einem Wasserbehälter auf die Erde fiel und im Anfang des neunten Monates eine todte Frucht zur Welt brachte, deren Brust zusammengedrückt schien, in welcher blutig-lymphatisches Extravasat sich fand, und die halbverdorbenen Lungen im Wasser schwammen, folgende Bemerkung, aus welcher hervorgeht, dass *Albert* die krankhafte Entwickelung der Luft in den Lungen kannte:

»§. V. Quando porro ex *morbifica* et *praeternaturali* causa pulmones *vesicis*, *praeturantiis* cellulosis et *hydatidibus* afficiuntur, tunc ab hoc affectu *demortui* embryones, pulmones aquae *innatantes* exhibent, qui *nulla respiratione* extensi fuerant, sed in quibus ab *aëre* humoribus interfluctuante, membranae pulmonum ex parte *separantur* et deinde etiam *inflantur;* qualis conditio *morbosa* pulmonum facile inspici et a medico perito et circumspecto annotari et significari debet, quo *vero* causa *insolitae* fluctuationis pulmonum in *superficie* aquae facile agnoscatur et *suspicio* praegressae *respirationis* et *infanticidii* declinetur; ita etiam accidit, ut a *morbifica* et *mortifera* causa *intimior* regio et substantia pulmonum *expandi* queat, sicut alia viscera *expansibilia,* velut ventriculus cum toto intestinorum tractu, aliquando vehementer *dilatata* et inflata conspiciuntur, ut in *foetu* ob *convulsiones* mortuo, aut tympanitico etc., in quibus casibus non aër *ad extra* inspiratus, sed cum humoribus confluens, talem *inflationem* causatur, unde posthac pulmones aquae *innatant:* in quo casu iterum probatus, peritus et *prudens* medicus statum *morbosum* prout illum in embryone advertit, cum suis signis, nec non *veras* et evidentes ejus *causas* dextre et solide *denunciare* et confirmare debet.«

§. 6. »Hoc loco reminiscimur *illius* adserti, quo varii medici defendunt, pulmones non *inflari* posse ab *aëre sanguini* interfluente! utut vero haec sententia in illo *respecte* vera est, quando quidam *contrario* adserto defendere volunt, foetum in *utero* respirare et quidem mediante *aëre sanguinis;* cum hic aër sub ordinariis suis qualitatibus pro *expandendis* pulmonibus *insufficiens* existat, ut *intra* cellulas pulmonales *penetret*, easque *regulari* motu extensorio, ad *respirationis* processum *necessario* et apto, qualificet et instruat; tamen aër ille *humoribus* interfluctuans in statu *praeternaturali*, *membranosam* pulmonum substantiam distendere tumefacere et *inflare* potest, hinc in hominibus et brutis asthmaticis, aliquoties tales *vesicae* in pulmonibus, aëre *elastico* repletae, inveniuntur, a qua *simili* aëris efficacia provenit, ut citra *praeviam* respirationem pulmones in aqua natare queant: Interea ad *applicationem* hujus effectus physici, *prudentia* opus est, ne promiscue judicium feratur, quod aër sanguinis *in omni* statu pulmones expandere queat: etenim quando in *embryone* talis effectus contingit, tunc facile ex *variis aliis* signis peritus medicus *hanc causam* significare potest, ubi quaedam signa sensibus *externis* alia cum suis causis connexa verae et fundatae, haud vero fingent *rationi* patent. Quodsi praeterea foetus in utero ex vitio *conformationis*, ob pulmones valde *teneros*, *laxos* et praeter solitum *molles*, aliaque connexa *morbosa* vitia vitam amiserit, tunc facilius ex *humoribus* intimiorem vesicularem texturam *aër penetrare* et sub incitamento motus *putrefactorii* eandem *expensiva* sua vi dilatare potest et solet, unde dehinc ita alterati pulmones in *superiori* aquae regione permanent et fluctuant: Exinde iterum peritus et *providus* medicus ad prudentiam observandam admonetur, quo attento animo *specialissimas* circumstantias *morbosarum* talium afflictionum curatius et clarius indicet, unde *suspicio* de *occiso* partu aut infante solide declinari et *genuina* causa effectus et experimenti cum pulmonibus instituti demonstrari potest. Proinde in genere notandum est, quod *morbidae* afflictiones, *pectus* et simul *pulmones* in foetu offendentes, communiter tam eminentes *alterationes* provocent, unde experimentum *forense* cum pulmonibus facile ad *praesumptionem* et suspicionem viam parare potest, quamobrem tales *morbi* bene observandi, et ex viso reperto sive *con-*

spicuis signis indicandi sunt, ne falsae praesumptiones in *praejudicium* judici et justitiae formentur: neque etiam existimandum est, quod tales casus in praxi medica *non sint dabiles*, si quidem observatores passim *ejusmodi* casus et *morbos foetus* in *utero* allegare et explicare solent: et quemadmodum status *hydropicus* ad talem partium membranosarum *intumescentiam* eximie contribuit, ita tam in *foetu* quam in foemina *gravida* talis *cachecticus*, *hydropicus* et *tympaniticus* status sollicito et attento animo adverti debet, quando experimentum cum *pulmonibus* suscipitur; ne culpa dein suspecti effectus in tali statu haereat, quae forte in puerperam ejusque *malam* suppositam indolem conjici potest.«

Uebrigens ist hier zu bemerken, dass in *Mich. Alberti introductio in universam medicinam. Halae Magdeburgicae. 1718. p. 40* die Stelle vorkommt: »Neque foetus in utero respirat, quod quidem frequenter asseritur, sed ob diversas rationes veritati repugnat.«

In *Albrecht v. Haller's Vorlesungen über die gerichtl. Arzneiw. Aus einer nachgelassenen latein. Handschrift übersetzt. 2. B. 2. T. Bern. 1784* findet sich (p. 42) in der *Nachlese des Uebersetzers: „eine Lunge kann auch schwimmen, wenn sie schon zuverlässig nicht respirirt hat, weil ir eine Windgeschwulst (Emphysema) die Schwimmfähigkeit erteilt“.*

A. Henke fürt bei dem vierten gegen die Schwimmprobe der Lungen erhobenen Einwurf: *dass das Schwimmen der Lungen eines todt gefundenen neugeborenen Kindes nicht unbedingt das Leben desselben nach der Geburt beweisen könne, weil auch Lungen, die nicht geatmet haben, schwimmen können*, den Fall an, dass durch *krankhafte Windgeschwulst (Emphysema)* die Lungen verändert werden können, und bemerkt (*Lehrb. der ger. Med. 3. Ausg. Berlin. 1821. §. 555. und Abhandl. aus dem Geb. der ger. Medicin. 2. Ausgabe. 2. B. Leipzig. 1823. p. 173*), dass Emphyseme der Lungen bei neugeborenen Kindern, welche die Lungen schwimmfähig machen, allerdings wol zu den ser seltenen Erscheinungen gehören, dass jedoch einige Beobachtungen davon vorhanden sind, wobei er auf *Alberti Dissert.*, *Schmitt's 32. Versuch und Edinb. med. Comment. B. 2. p. 429* — an dieser letztern Stelle kommt nach Angabe Anderer eine solche Beob-

achtung nicht vor — verweiss't; dass daher die Möglichkeit, dass Lungen auch durch angeborenes Emphysem schwimmfähig werden könnten, in Bezug der legalen Beweisskraft der Lungenprobe mit in Anschlag kommen müsse (keinesweges zu vernachlässigen sei). In der *zwölften von Bergmann besorgten Auflage. Berlin. 1851* wird §. *565* bemerkt: »Kann nun ein Emphysem one vorheriges Atmen entstehen, was keineswegs allgemein zugegeben wird, so versteht sich von selbst, dass man aus dem Schwimmen emphysematöser Lungen keinen Schluss auf Atmung entnemen darf, wenn es nicht möglich ist, die durch das Emphysem gebildeten Bläschen zu entfernen.« In der Anmerkung wird angefürt: »Aeltere Beobachter wie *Alberti* und *Schmitt* haben nicht hinreichend unterschieden zwischen dem Emphysem, welches die Folge eines Austrittes der geatmeten Luft in das Lungengewebe ist, und dem, welches durch im Körper erzeugtes Gas entsteht. Käme das Emphysem nur in ersterer Art vor, so verdiente es hier begreiflicher Weise kaum eine Erwänung.« »Zweifelhaft bleibt es, ob diese Gasbildung sich je unmitttelbar nach dem Tode finden wird. Doch ist es praktisch eben so wichtig, wenn sie nur ser bald, und an Lungen, welche sonst nicht faulig aussehen, vorkommen kann. Solche Luftbildungen, mag man sie nennen, wie man will, bewirken jedenfalls eine weitere Beschränkung des Wertes des blossen Schwimmens der Lunge, als *Winkel* (*Henke's Zeitschr. 35. Erg. H. p. 159 ff.*) zugiebt«. Nach Letzterem gehört krankhaftes Emphysem, wodurch die Lungen auch one Atmen schwimmfähig werden können, ebenfalls unter die seltenern Erscheinungen.

J. F. Niemann (*Taschenbuch der ger. Arzneiw. Leipzig. 1827. p. 92*) nimmt das Emphysem der Lungen, wenn es auch selten angetroffen werde, doch als beachtenswert an.

C. L. Klose (*Handb. der ger. Arzneiw. zum Geb. für ger. Aerzte und Rechtsgelehrte. Von Dr. G. H. Masius. 2. B. 3. Abt. Stendal. 1832. §. 278*) bemerkt über die Windgeschwülste der Lungen, dass man auf diesen Krankheitszustand desshalb im Ganzen wenig Gewicht gelegt habe, weil er ser selten vorkomme, dass, wenn in auch *Wildberg* mit Recht zu den grössten Seltenheiten zäle, doch nicht mer von einer blossen »Möglichkeit« des Vorkommens solcher emphysematischer Geschwülste bei Neugeborenen

die Rede sein könne, nachdem dieser Zustand bereits wirklich einigemal beobachtet worden sei — wobei er auf *Alberti, Schmitt, Edinb. med. Comment.* und *Orfila's Leçons de Méd. lég. Vol. I.* in Betreff *Chaussier's* Meinung Rücksicht nimmt — und dass die Seltenheit eines Falles durchaus kein Grund sei, in bei der vorliegenden Angelegenheit unbeachtet zu lassen.

Kriemer (*Welchen wissenschaftlichen und legalen Wert hat die Lungenprobe in Beziehung auf die Ermittelung von statt gehabtem Leben eines Kindes nach der Geburt? In Wildberg's Jarb. der ges. Staatsarzneik. 4. B. 5. H. Leipzig. 1838*) fürt unter den Einwürfen gegen die Lungenprobe an, dass angeborene Windgeschwülste einen Irrtum veranlassen können, obgleich sie selten vorkommen. —

In der *ausfürlichen Encyclopädie der ges. Staatsarzneik. von G. F. Most. 2. B. Leipzig. 1840. p. 122* wird dem Gerichtsarzt geraten, die meiste Vorsicht in den Fällen zu beobachten, wo entweder weit fortgesetzte Fäulniss die Lungen- und Atmungsprobe gar nicht mer zulässt, oder wo es entweder bestimmt oder ser warscheinlich ist, dass gleich nach der Geburt dem Neugeborenen künstlich Luft eingeblasen worden, oder aber endlich, wo wegen krankhafter Abweichungen, namentlich bei emphysematischer Beschaffenheit der Lungensubstanz, die Lungenprobe, an sich betrachtet, offenbar falsche und trügliche Resultate geben würde.

In *Fr. Jul Siebenhaar's encyclopädischem Handb. der ger. Arzneik. Leipzig. 1840. 2. B. p. 226* wird bei dem vierten Einwurf gegen die Lungenprobe angegeben, dass die emphysematische Auftreibung der Lungen selten vorkomme, dass man aber immer daran denken müsse, dass Luftgeschwulst der Lungen dieselben allerdings schwimmfähig zu machen vermöge.

Auch *G. H. Nicolai* (*Handb. der ger. Med. Berlin. 1841. p. 83*) fürt als Einwurf gegen die Lungenprobe das Emphysem der Lungen an, »so dass grössere oder kleinere Stellen des Gewebes mit Luft angefüllt erscheinen«. »Diese Stellen erscheinen erhaben, weissgrau, weich, und beim Drücken fült man das eigentliche Knistern, als wenn Luft von einer zur andern Stelle gedrückt würde. Ins Wasser gelegt schwimmen solche Lungenteile wie die-

jenigen, welche unvollständig geatmet haben. Es felen hier übrigens die Erscheinungen der Fäulniss an den Lungen und auch alle die Merkmale, welche sonst das Atmen zurückzulassen pflegt, und sie erscheinen sonst wie die Lungen von Kindern, die nicht geatmet haben.«

W. J. Th. Mauch (*Ueber das Emphysem in den Lungen neugeborener Kinder. Hamburg. 1841*) unterscheidet p. 97

1) das *Emphysema pulmonum sanguineum partiale*, welches entsteht, wenn bei dem Akte der Geburt, und noch wärend des Lebens eines Kindes, die Lungensubstanz auf eine solche Weise verletzt und meistens gequetscht worden ist, dass eine unscheinbare Austretung von Blut erfolgt, und dieses Blut nun früher als die andern zunächst liegenden Teile zersetzt wird, wodurch eine locale engbegrenzte Ansammlung von Gas entsteht;

2) das *Emphysema pulmonum traumaticum*, welches entsteht, wenn kleine Kinder beim Schreien oder beim beschwerten Atemholen, namentlich bei Erstickungen, mit ungeheurer Anstrengung Luft zu schöpfen suchen, und dabei die Luftbläschen der Lungen zerreissen;

3) das *Emphysema pulmonum spontaneum*, welches in Folge einer krankhaften, wärend des Fötuslebens eintretenden Secretion gasartiger Flüssigkeiten entsteht. Diese Ansammlung von Luft im Zellgewebe der Lungen erscheint zuweilen für sich allein bestehend, zuweilen mit änlichen Ansammlungen von Luft in andern Teilen des Körpers zugleich vereinigt. Zuweilen zeigen sich bei der Mutter ganz änliche Ansammlungen von Luft.

C. E. Bock (*Gerichtl. Sectionen des menschlichen Körpers. 2. Aufl. Leipzig. 1843. p. 158*) fürt unter den Einwendungen gegen die Lungenprobe auch den Fall an, wenn die Lungen durch Emphysem verändert sind.

Flachs, Verfasser des Artikels: *Zweifelhafte Todesarten Neugeborener* in *Schmidt's Encyclopädie der ges. Medicin. 1. Supplementb. Leipzig. 1843.* bemerkt in dem vierten Einwurf gegen die Lungenprobe *p. 348:* »das Lungenemphysem sei eine bei Neugeborenen höchst selten vorkommende Erscheinung und es existirten überhaupt nur ser wenige Beobachtungen darüber (*Alberti, Schmitt, Orfila*), indessen müsse man derselben gewärtig sein,

und in den Fällen, wo man es entdecke, auf die dadurch entstehende Schwimmfähigkeit der Lungen Rücksicht nemen. Der als charakteristisches Zeichen dieses Zustandes angefürte Mangel knisternden Geräusches und hervorquellenden Blutes sei keineswegs mit Sicherheit nachgewiesen.«

J. B. Friedreich (*Handb der gerichts-ärztlichen Praxis. Regensburg. 1843. 1. B. p. 794—795*) nimmt für die gerichtsärztliche Praxis die Behauptung als feststehend an, dass in den Lungen von Kindern, welche noch nie geatmet haben, sich ein Emphysem bilden und dass dadurch solche Lungen schwimmfähig werden können, nimmt aber auch darauf Rücksicht, dass bei Kindern, welche schon geatmet haben, ein Lungenemphysem sich bilden kann, wobei er *Mauch's* Einteilung des Emphysem's in *emphysema pulmonum sanguineum partiale*, *emphysema pulmonum traumaticum* und *emphysema pulmonum spontaneum* dahin verbessert, dass nur zwei Klassen: *Emphysem der Lungen, welche schon geatmet*, und *Emphysem der Lungen, welche noch nicht geatmet haben*, deren Unterabteilungen durch die verschiedenen Ursachen des Emphysems bestimmt würden, angenommen werden sollen. — »Ein Lungenemphysem beweiss't, wie Friedreich bemerkt, an und für sich nichts dafür, ob ein Kind geatmet hat oder nicht, allein es darf die Möglickeit nicht geleugnet werden, dass ein vorhandenes Lungenemphysem die Ursache ist, dass Lungen, welche noch nicht geatmet haben, doch schwimmfähig sind. Man hat zwar die Frage aufgeworfen, ob überhaupt one vorhergegangenes Atmen ein Emphysem der Lungen möglich sei? allein so gut im Zellgeweben und auf serösen und Schleimhautflächen, so wie in verschiedenen Organen eine krankhafte Luftsekretion eintreten kann, was neuerlich *Siemens**) durch Zusammensetzung mererer bekannt gewordener Fälle gezeigt hat, eben so gut ist es auch im Parenchyme der noch keine Luft enthaltenden Fötuslunge möglich, und so lange bis das Gegenteil nicht erwiesen ist, muss diese Möglichkeit angenommen werden«.

J E. Cohen van Baren (*Zur gerichtsärztlichen Lehre von verheimlichter Schwangerschaft, Geburt und dem Tode neu-*

*) Man vergleiche hierüber die oben p. 6 angefürte Schrift.

geborener Kinder. Berlin. 1845. p. 148) tritt der Ansicht *Mauch's* bei, one einen besondern Fall von spontanem Empysem der Lungen anfüren zu können.

Ed. Casp. Jac. von Siebold (*Lerb. der ger. Med. 2. H. Berlin. 1847. §. 435*) fürt Schmitt's Beobachtung und Meinung an.

W. E. von Faber äussert in seiner *Anleitung zur gerichtsärztlichen Untersuchung neugeborener Kinder bei zweifelhaften Todesarten. Mit einem Vorwort von Hofr. Dr. Elsaesser. Stuttgart. 1855. p. 131:* »das Schwimmen der Lungen, auch wenn das Kind nicht geatmet hatte, komme vor bei angeborenem Emphysem one Fäulniss, Product eines krankhaften Zustandes. Dieser gehöre zu den pathologischen Seltenheiten, solle aber doch auch schon beobachtet worden sein, und bestehe in einer Erweichung des Lungenparenchyms, in welchem durch das Ein- und Ausatmen die erweichten Lungenzellen zerrissen und bei fortdauerndem Atmen grössere, unvollkommen abgerundete, mit Luft erfüllte Hölungen gebildet werden. Die Luft aus diesen Hölen könne durch Einschnitte entfernt werden, und die Lunge wieder die Eigenschaft bekommen, im Wasser unterzusinken. Einschnitte in solche Lungen zeigen kein Knistern und kein schaumiges Blut. Man habe noch keine Beobachtung, dass durch Lufteinblasen solche Lungenemphyseme hervorgebracht worden wären, so dass also angenommen werden dürfe, dass das Atmen einen wesentlichen Anteil an dem Zustandekommen derselben habe. Durch Lufteinblasen und leises Inspiriren könne vesiculäres und interlobuläres Emphysem entstehen.«

In dieser Darlegung findet sich ein Widerspruch darin, dass das Kind nicht geatmet haben, und dass das Ein- und Ausatmen die Zerreissung der erweichten Zellen der Lungen bewirken soll. Neu ist ferner die Behauptung, die ich sonst nirgends finde, dass dieses angeborene Emphysem in einer Erweichung des Lungenparenchyms bestehe. Es war mir warscheinlich, dass die von *Elsaesser* in seinen *Untersuchungen über die Veränderungen im Körper Neugeborener. Stuttgart. 1853. p. 106* berürten »*lufterfüllten* Hölen in den Lungen der Neugeborenen«, die derselbe jedoch von dem spontanen Emphysem der Neugeborenen (*p. 109*) genau unterscheidet, zu dieser Verwechselung Veranlassung gegeben habe. Der Verf. darüber befragt, hat seine Meinung dahin ausge-

sprochen, »dass die Luft in den Lufthölen des Lungenparenchyms auch angeboren sein, dass die Luft durch den erweichenden und verschmelzenden Prozess one Fäulniss sich gebildet haben könne.«

Schriftsteller,
welche das angeborene Lungenemphysem verwerfen.

Rob. Froriep (*Wiederholte Kritik der Beweiskraft der Lungenprobe. In Casper's Wochenschr. Jarg. 1837. p. 793—799. 809—816. p. 825—832*) fürt bei der ersten Frage: »*Ist das durch specifisches Gewicht, Farbe, Knistern und Umfang der Lungen nachgewiesene Vorhandensein von Luft in dem Lungenparenchym ein sicherer Beweis, dass ein Kind geatmet habe*«? *p. 795* an: »Die im Lungenparenchym befindliche Luft kann in diesem durch krankhafte Tätigkeit entwickelt sein (Emphysema pulmonum).«

»Ob one vorhergehendes Atmen ein Emphysem der Lungen möglich sei, ist zwar durch directe Beobachtung noch nicht bewiesen, denn der öfters als entscheidend betrachtete Fall, welchen *W. J. Schmitt* in seinen Versuchen über die Lungenprobe (S. 41) mitteilt, betrifft ein Mädchen, welches 24 Stunden geatmet hatte.«

»So gut indess im Zellgewebe, auf serösen und auf Schleimhautflächen Luftabsonderung eintreten kann, so gut kann sie auch im Parenchym der noch keine Luft enthaltenden Fötuslunge statt finden, wenigstens wäre das Gegenteil erst zu beweisen. So lange aber die Möglichkeit anzunemen ist, dass die in der Lunge vorgefundene Luft dort krankhaft abgesondert sei, so lange ist der Gerichtsarzt nicht berechtigt, one Weiteres zu behaupten, dass die Luft immer von aussen in die noch nicht faule Lunge eingedrungen sei.«

Bei der vierten Frage: »*Unter welchen Bedingungen ist der durch die Lungenprobe nachgewiesene Luftgehalt der Lunge ein sicherer Beweis, dass das Kind geatmet habe*«? bemerkt er p. 826:

»Da, wie ich oben gezeigt habe, die Existenz des angeborenen Emphysems der Lungen todtgeborener Kinder noch zweifelhaft, wenn auch möglich ist, so folgt, dass bis jetzt Unterscheidungsmerkmale emphysematischer Fötallungen von Lungen, die zum Atmen gedient haben, überhaupt, noch mer aber die Bestimmungen über die verschiedenen Grade, in welchen das Emphysem möglicher Weise vorkommen kann, felen. Es liessen sich daher, da die Möglichkeit eines solchen Emphysems nicht zu leugnen ist, wenigstens bei dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse durchaus nicht immer mit Gewissheit behaupten, dass eine grade zur Untersuchung vorliegende lufthaltige Lunge *nicht emphysematisch* sei. Indess ist das Emphysem bei Kindern noch *nie gesehen worden*, und dadurch dieser Einwurf immer nur problematisch.«

C. F. L. Wildberg fürt zwar in seinem *Lerb. der ger. Arzneiwissenschaft. Erfurt. 1824. §. 440* bei frischem Zustande der Lungen eine emphysematische Ausdenung der Lungen als Krankheit an und glaubt (§. 461), dass die emphysematische Ausdenung der Lungen durch krankhafte Beschaffenheit sich nicht sowol positiv als vielmer negativ beweisen lasse, indem man auf sie aus dem gänzlichen Mangel der Zeichen der andern Arten von Ausdenung der Lungen durch Luft schliessen könne (doch kommen Fälle dieser Art gewiss nur höchst selten vor), äussert aber im *Jarb. d. ges. Staatsarzneik. 4. B. 2. H. Leipz. 1838. p. 192—202* bei einer weitern Betrachtung der von *Froriep* in *Casper's Wochenschrift* wiederholten Kritik der Beweiskraft der Lungenprobe, namentlich p. 197 bei Betrachtung des von *Froriep* gegen die Lungenprobe angefürten Einwurfes, *dass die in den Lungen angetroffene Luft auch krankhaft entwickelt sein und von einem Emphysema pulmonum herkommen könne*, die Meinung, *dass noch kein Beispiel einer solchen Krankheit vor statt gehabtem Atemholen bei neugeborenen Kindern bekannt sei.*

Franz Xaver Güntner (*Kindesmord und Fruchtabtreibung. Prag. 1845*) bemerkt p. 28 bei dem *Einwurfe gegen die Lungenprobe, dass Lungen, die nie geatmet haben, in Folge eines angeborenen Emphysems vollkommen schwimmen können*, »es hätten die ältern Gerichtsärzte höchst warscheinlich von einem andern Zustande der Lungen sich beirren lassen. Es komme nämlich bei

den Neugeborenen die für sie häufig tödtlich verlaufende Lungenentzündung besonders der rechten Lunge, in der sich auch die Zeichen des Atemholens früher als in der linken einstellen, äusserst oft vor. Es sei Tatsache, dass die freie Lungenpartie auch die Funktion der von der Hepatisation ergriffenen Lunge bei gleichem Atmungsbedürfnisse übernemen müsse. Die notwendige Folge davon sei grössere Ausdenung dieses Lungenteiles. Wirklich finde man auch bei der Section oft einen ganzen Lungenlappen ser ausgedent, die Luftzellen ser deutlich entwickelt. Diesen Zustand erklärten nach seiner Meinung die ältern Gerichtsärzte für ein angeborenes Emphysem, indem sie die dem Emphysem zu Grunde liegende Pneumonie übersahen und hepatisirte Lungen mit solchen verwechselten, die nicht geatmet haben, was bei dem noch vor Kurzem unvollkommenen Zustande der pathologischen Anatomie um so leichter wäre, als Entzündung der Lungen die Kinder nicht so gar selten mit auf die Welt bringen, obschon dieses Manche, jedoch gewiss mit Unrecht, leugneten.« — Nach Anfürung der Zeichen entzündeter und fötaler Lungen bemerkt er noch 1) gegen das *Emphysema pulmonum sanguineum partiale* (Luftentwickelung in Folge von Blutaustretung in die Lungensubstanz) von *Mauch*, dass man die Apoplexie im Gehirn, in der Thymus, in der Leber, in den Nieren u. dgl., one eine Spur von Gasentwickelung beobachte, 2) gegen das *Emphysema traumaticum* in Folge des Berstens durch heftige Anstrengung z. B. Schreien, dass, wenn dieses der Fall wäre, das Emphysem bei der Merzal der Kinder vorkommen müsse, und 3) gegen das *Emphysema spontaneum* in Folge von Secretion einer gasartigen Flüssigkeit, dass sonderbarer Weise diesen Zustand nicht auch andere Pathologen beobachtet hätten. —

In Hinsicht auf die Bemerkung zu 1, verweise ich auf den unter 3, a, Pneumono-chymato-physema primarium anzufürenden Befund des Kindes von Nr. 2477, wo *Luft* in dem Blutextravasate der Nebennieren — und auf den unter E. anzugebenden Befund des Kindes von Nr. 2288, — wo Luft in dem zwischen Arachnoidea und Pia mater ergossenen Blute gefunden wurde. —

Quinke (*Med. Zeitung von dem Vereine für Heilk. in Preussen. 1847. Nr. 8. p. 35 und 36;* vergl. auch *Schmidt's Jarb. 55. B. p. 61—63*) erklärt den von *W. J. Schmitt* für

angeborenes Lungenemphysem angefürten Fall, weil das Kind 24 Stunden gelebt habe, nicht für beweisend, bemerkt über *Alberti's* Meinung, dass derselbe die Mitwirkung einer Fäulnissbewegung, die Mitwirkung einer Zersetzung des Blutes zum Entweichen von Luft aus demselben für erforderlich gehalten habe, dass jetzt, wo man weiss, wie fest die im Blute enthaltenen Gasarten an dasselbe gebunden sind, so dass es dieselben selbst unter der Luftpumpe nur schwer entweichen lässt, es wol Niemand mer für möglich halten werde, dass dieselben aus dem im Fötus circulirenden Blute one Weiteres frei werden und wol gar eine Luftgeschwulst in dessen Lungen erzeugen könnten, hält die nach den Beobachtungen von *Chaussier* entstehenden Zersetzungen des extravasirten Blutes für eine Wirkung der Fäulniss und diese Fälle für nicht beachtenswert, weil keine Kreissende im Stande sei, ir Kind an den Füssen selbst aus einem engen Becken herauszuziehen, und da eine directe Beobachtung von der Existenz eines Emphysems in den nicht faulen Lungen Neugeborener nicht existirt, den Gerichtsarzt für berechtigt, das Emphysem bei Erwägung der die Beweiskraft der hydrostatischen Lungenprobe beeinträchtigenden Umstände so lange ausser Acht zu lassen, bis dessen Dasein durch eine als richtig hinreichend festgestellte Beobachtung erwiesen ist.

Eulenburg (*Ueber das künstliche Aufblasen der Lungen Neugeborener und die Atelectasis pulmonum derselben. In der med. Zeit. von dem Vereine für Heilk. in Preussen. 17. Jarg. 1848. Nr. 6. 7. u. 8.*) stellt *p. 33 und 34* einen Fall von *Emphysema pulmonum* bei Atelectasis pulmonum mit dem von *Schmitt* beobachteten Fall als mit demselben übereinstimmend zusammen, erklärt in dem von *Goetze* beschriebenen Fall die auf der Lunge gefundenen Bläschen für eine Folge eines Entmischungsprozesses, wie *Goetze* glaubte, oder für das Emphysema traumaticum einer atelektasischen Lunge und fürt als Resultat seiner Bemerkungen an, dass wir bis jetzt kein zuverlässiges, glaubwürdiges Beispiel von *Emphysema pulmonum bei Neugeborenen* besitzen, *welches wärend des Fötuslebens durch eine krankhafte Gasausscheidung in den Lungen sich gebildet hat.*

5*

Dr. *Landsberg* (*Neue Revision der Lehre von der Atemprobe. In Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 38. Ergänzungsh. Erlangen. 1849. p. 183—264*) bemerkt *p. 204:* »Henke gehe unbedingt zu weit, wenn er das Emphysem der Lunge, indem dasselbe im Fötalzustande entstanden sein könne, als mögliche Ursache irer Schwimmfähigkeit anerkannt wissen wolle. Das Emphysem der Lunge sei nach *Lännec*, *Stokes* eine Hypertrophie der Luftzellen, welche in Folge wiederholter Katarrhe, unter asthmatischen Zufällen, in vorgerückten Jaren vorkomme und Jare lang bestehen könne. Seien noch keine Luftzellen vorhanden, so könnten sie auch nicht hypertrophirt werden, es könne kein Luftextravasat statt finden, es könne mithin das Lungenemphysem keine Krankheit sein, die Berücksichtigung verdiente, wenn es sich darum handele zu entscheiden, ob Lungen eines neugeborenen Kindes schon geatmet haben oder nicht.«

Prof. *Meyn* (*Ueber das angeborene und krankhaft entwickelte Emphysema pulmonum der Neugeborenen. Ein Beitrag zur gerichtsärztlichen Lehre von der hydrostatischen Lungenprobe; in Pfaff's Mitteilungen a. dem Geb. der Med., Chir. und Pharmacie. Neue Folge. 5. Jarg. 1. u. 2. H. Altona. 1839. p. 79—95*) spricht sich, nachdem er *Henke's*, *Klose's* Meinung einer- und *Mende's*, *Bernt's*, *Wildberg's* Meinung andererseits, die Beobachtungen *Chaussier's*, so wie die von *Henke* angefürten Fälle und die von *Schmitt* gemachte Beobachtung berürt hat, *gegen das Emphysema pulmonum bei Neugeborenen* aus, indem im kein Erkennungszeichen, welches demselben wesentlich angehört, bekannt geworden ist. In Betreff des pathologischen Zustandes hält er es für eine Unmöglichkeit, dass es *Laennec's Emphysema vesiculare* sein könne, und bemerkt noch Folgendes: »Würden die Schriftsteller unter *Windgeschwulst* der Lungen bei Neugeborenen allemal nur das *Emphysema verum s. interlobulare* verstehen, so würde man inen unbedenklich beistimmen können. Doch würden sich immer noch eben so gerechte als wichtige Zweifel gegen die Anname ires angeborenen oder krankhaften Ursprungs erheben lassen, die aber der Narkotismus des blinden Vertrauens nicht aufkommen liess. Wäre man etwa auch geneigt,

das Angeborensein jener Windgeschwülste auf gewisse, uns sonst der Erscheinung nach allerdings nicht fremde, aber iren Bedingungen nach noch keineswegs gehörig erkannte Secretionsverhältnisse zu beziehen, unter denen bei bestehendem Leben Luft erzeugt, in Hölen abgesondert und angehäuft werden kann, so würde doch allein schon die dichte und feste Beschaffenheit des interlobulären und die Pleuralbekleidung bindenden Integumentes der Lungen mit der bisher bestandenen Anname in Widerspruch stehen, dass sich vorzugsweise an diesen Stellen des Körpers sollte Luft absetzen können. Selbst bei Erwachsenen gehört das Phänomen der Luftabsonderung noch immer zu den seltenen und zugleich rätselhaften Erscheinungen, wiewol bei inen der Fortgang des organischen Lebensprozesses kein so relativ gleichmässiger und ungestörter sein könne, als er doch aus bekannten anatomisch-physiologischen Gründen bei dem Fötus in der Tat ist. Ausserdem aber würden wir uns eigentlich doch auch, genau genommen, nur berechtigt halten dürfen, jegliches Angeborene ausschliesslich auf einen bestimmten, von der Norm abweichenden Bildungszustand zu beziehen. Indess ist meines Wissens ein solcher noch nirgends als zureichend für das Zustandekommen des fraglichen Emphysems nachgewiesen worden. — Es ist aber bei den Schriftstellern nicht blos von einer angeborenen, sondern auch, wiewol one allen Unterschied, von einer krankhaft erzeugten Windgeschwulst der Lungen Neugeborener die Rede. Forschen wir demnach weiter nach dem eigentlichen Krankheitszustande, über welchen seither ein so bedeutsames Schweigen beobachtet worden ist, so drängt sich uns gleich die Vermutung auf, dass er nur ein imaginärer gewesen sein könne; denn nach *Wildberg* felt es ja überall an glaubwürdigen Beobachtungen darüber. Was wir sonst aber seit *Laennec's* Untersuchungen Genaueres über Lungenemphysem wissen, kann hier nur in so weit eine Anwendung finden, als es unsern gerechten Zweifel verstärken hilft. Ja die Reihe pathischer Zustände und Vorgänge in den Lungen, von welchen *Laennec* das *Emphysema interlobulare* in Folge einer Zerreissung der Luftzellen als secundäre und ser späte Erscheinung abhängig macht, schliesst nach allen iren Bedingungen die Möglichkeit ires Zustandekommens so ser aus, dass man ent-

schieden behaupten darf, keine Lungen seien davor mer gesichert, als eben die des Neugeborenen. Auf welche andere krankhafte Weise, also bei dem lebenden Fötus, sich aber sonst noch eine wirkliche Windgeschwulst in den Lungen sollte entwickeln können, ist doch in Warheit nicht einzusehen. Noch weniger aber würde es sich einsehen lassen, warum, wenn einmal zur Bildung einer Windgeschwulst Gelegenheit gegeben ist, diese sich allemal ausschliesslich auf die Lungen beschränken sollte.« — *Meyn* glaubt, dass es sich hier um die Gegenwart von Luft in den Lungen handele, über deren Ursprung man nicht so recht Aufschluss zu geben vermochte, weil die näheren Umstände des gegebenen Falles weder für ein Statt gehabtes Atmen und Einblasen, noch für Fäulniss des Lungengewebes etwas Entscheidendes darboten. Er verweis't dabei auf den Fall, in welchem er das Vordringen der Luft durch die Nabelschnurvene bis zu den Lungen annam. Von diesem Falle wird weiter unten bei IV gehandelt werden. — *Mauch* bemerkt in seiner Schrift p. 77 hiergegen, dass allerdings weder das *Emphysema vesiculare* überhaupt noch das *Emphysema traumaticum* in dem Sinne, wie Laennec dasselbe durch Zerreissung der Luftzellen nachgewiesen hat, je bei neugeborenen Kindern, die wenig oder gar nicht Atem geholt haben, würde vorkommen können. Die letztere Form des Lungenemphysems wird (nach *Mauch*) aber wol zuweilen in den Lungen solcher Kinder entstehen können, die eine längere Zeit nach irer Geburt noch am Leben blieben und im Laufe desselben ser heftig und anhaltend schrieen oder eines langsamen Erstickungstodes unter vielen Anstrengungen, Atem zu schöpfen, gestorben waren, wobei er auf den von *Büttner* und *Schlegel* mitgeteilten Fall verweis't. — Doch ist hier darauf hinzuweisen, dass die vielleicht an entfernten Stellen des Körpers sich entwickelnde und auf der Ban der Blutbewegung zu den Lungen Neugeborener gelangende Luft nicht anders in das Bindegewebe der Lunge als durch Zerreissung der Gefässe und des Bindegewebes selbst eindringen könnte, dass mithin, wenngleich es auch ein *Emphysema vasculare* giebt, *diese* Erklärungsweise — wie auch die von *Chaussier* beschriebenen Fälle leren — nur auf ein *Emphysema traumaticum* passe.

In Beziehung auf die zweite von *Meyn* als erwiesen hingestellte Behauptung, dass man überhaupt gar kein Beispiel von Emphysemen bei Neugeborenen und namentlich von Lungenemphysemen kenne, glaubt *Mauch* hinreichend genug Beispiele aufgezält zu haben, welche das faktische Vorkommen von solchen Luftansammlungen bei Neugeborenen, mer als erforderlich wäre, nachweisen und documentiren.

Namentlich wird auch in Betreff der Bemerkung *Meyn's*, dass *sich noch weniger einsehen liesse*, *warum*, *wenn einmal zur Bildung einer Windgeschwulst Gelegenheit gegeben ist*, *diese sich allemal ausschliesslich auf die Lunge beschränken liesse*, noch hervorzuheben sein, dass allerdings auch an andern Stellen, namentlich nach den Beobachtungen von *Michaelis* und dem Verfasser, Luft im *Darmkanale* todtgeborener Früchte vorkommen kann, ja dass sogar zwischen der harten Hirnhaut und dem Schädel, wie weiter unten (vergl. Craniophysema) nachgewiesen werden wird, Luft, one sonstige Zeichen von Fäulniss, gefunden werden kann.

Joh. Ludw. Casper (*Gerichtliche Leichenöffnungen. Erstes Hundert. Berlin. 1851. 2. Aufl. p. 71. In der Wochenschrift f. d. ges Heilk. N. 47. 1849. p. 742*) spricht sich gegen das spontane Emphysem der Lungen bei Neugeborenen auf folgende Weise aus:

»Was nun die Atemprobe betrifft, so kann ich nach meinen zalreichen Erfarungen nicht entschieden genug der Henke'schen Lere entgegen treten, die am Schreibtische erwachsen ist und so viel Schwanken und Unsicherheit in die forensische Praxis gebracht hat. Es ist ein Verrat an der Warheit, wenn man dies vortreffliche Experiment — versteht sich, mit Sachkenntniss und Sorgfalt ausgefürt — in seiner Beweiskraft ungegründeten Verdächtigungen aussetzt, und ich stehe nicht an, zu behaupten, dass wir wenige so sichere Beweismittel in medico-forensischen Dingen besitzen, als die Atemprobe bei der Frage vom zweifelhaften Leben des Neugeborenen. Was bedeuten z. B. die Einwände in Betreff der hydrostatischen Probe, die vom Emphysema pulmonum und von der Möglichkeit des künstlichen Aufblasens todtgeborener Lungen hergenommen sind? Nicht viel mer als Nichts! Denn wer hat wol

jemals das (pathologische) Lungenemphysem beim neugeborenen Kinde gesehen? Die fleissige Schrift von *Mauch*, die dasselbe nachzuweisen sich bemüht, zält keinen einzigen Fall auf, der vor der Kritik Stich hielte«.

L. Krahmer (*Handb. der gerichtl. Medicin. Halle. 1851*) stellt §. 88 die Behauptung auf, dass von einer *angeborenen* Luftentwickelung innerhalb der Luftwege in Folge krankhafter Gasexhalation in der Lere von der Atemprobe nicht mer die Rede sein dürfe, dass das angeborene Emphysem nicht minder ein Wan sei, hervorgegangen aus der unvollständigen Kenntniss der natürlichen Verhältnisse der Fötalentwickelung, als z. B. die erst neuerdings wissenschaftlich vernichtete Hypothese der Selbstverbrennung und änlicher gerichtsärztlicher Meinungen, die nur aufgestellt wurden, um *schlecht* beobachtete Erscheinungen plausibel zu machen. Er nimmt nur an, dass Fäulnissgas sich in dem Bindegewebe der Lungensubstanz und unter der Pleura ansammeln oder aus dem Blute in den Lungengefässen sich entwickeln, das Lungenvolumen vermeren, das specifische Gewicht der Lungen vermindern und dieselben schwimmfähig machen könne.

F. C. Donders (*Nederl. Lancet VI. 11. Schmidt's Jarb. 76. B. Leipzig. 1852. p. 60*) fürt an: »angeborenes Lungenemphysem anzunemen, sei unzulässig; die Fäulniss müsse weit gediehen sein, ehe die Lungen durch solche Luftentwickelung schwimmen.«

Elsaesser (*Untersuchungen über die Veränderungen im Körper der Neugeborenen durch Atmen und Lufteinblasen in anatomischer und forensischer Hinsicht. Stuttgart. 1853*) hält p. 109 die Beobachtung von *Mauch* nicht für eine wolbegründete, lässt es dahin gestellt sein, ob überhaupt eine Sekretion von Luft in fötalen Lungen möglich sei. Nach im ist das Vorkommen des spontanen Lungenemphysems zum mindesten ser zweifelhaft. Er lässt die Diagnose dieses Emphysems von dem durch Lufteinblasen erzeugten ganz unberücksichtigt. —

Fr Wilh. Boeck (*Memoranda der ger. Med. Iserlohn* und *Elberfeld. 1854. p. 129*) behauptet, dass angeborene Luftentwickelung innerhalb der Luftwege in Folge krankhafter Gasexhalation mit Sicherheit nicht nachgewiesen sei.

J. H. Schürmayer (*Lerb. der gerichtl. Medicin. 2. Aufl. Erlangen. 1854*) bemerkt *p. 294*: „*ob ein spontanes Emphysem, als Folge krankhafter Gasexhalation vorkommt*, wie *Mauch behauptet, ist durch neuere Beobachtungen noch nicht bejahend entschieden worden und bleibt deshalb zweifelhaft*".

Auch nach *Vogler* (*Ueber das Verhalten faulender Lungen Neugeborener u. s. w. In Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 69. B. Erlangen. 1833, p. 284—309*) ist »*das sogenannte angeborene Emphysem noch nie genügend nachgewiesen worden*«.

Schriftsteller,
welche das angeborene Emphysem der Lungen der Frucht nicht berüren.

Manche Schriftsteller handeln zwar genau von der Lungenprobe, auch von den gegen dieselbe erhobenen Einwürfen, berüren aber das angeborene Lungenemphysem nicht. Dahin gehören *Jo. Bapt. Morgagni*, der (*de sedibus et caus. morborum. Ed. Just. Radius. Lipsiae. 1827. Ep. XIX. art. 45—48*) das Schwimmen der Lungen von durch Fäulniss entwickelter, von vor der Geburt eingeatmeter und von eingeblasener Luft bei todtgeborenen Kindern anfürt und dem vorsichtigen und verständigen Gebrauch der Lungenprobe das Wort redet (vergl. oben p. 23); *J. D. Metzger* (*Handb. der Staatsarzneik. Züllichau. 1787. p. 200. §. 313*, auch *Systema med. forens. Stendaliae. 1794. p. 195 u. f.*); *J. J. Plenk* (*Anfangsgründe der ger. Arzneiw. 3. verb. Auflage. Wien. 1793. p. 70*); *J. V. Müller* (*Entwurf der ger. Arzneiw. 4. B. Frankfurt a. M. 1801. §. 173*), der zwar das künstliche Aufblasen und die Fäulniss der Lungen als Grund für das Schwimmen der Lungen von einem todtgeborenen Kinde, aber nicht die Entwickelung der Luft aus Krankheit anfürt; *J. A. Schmidtmüller* (*Handb. der Staatsarzneik. Landshut. 1804. p. 227*); *Albr. Meckel* (*Lerbuch der ger. Medicin.*

Halle. 1821. p. 367), der jedoch p. 365 das Atmen der Frucht in der Gebärmutterhöle anfürt; **L. J. C. Mende** (*Ausfürl. Handb. der ger. Med. 3. Teil. Leipzig. 1822*), der zwar p. 378 Ansammlungen von Luft, Wasser oder Blut in der Brust als ein Hinderniss für die Ausdenung der Luftzellen von Luft annimmt, aber p. 389 ausser durch das Atemholen nur noch durch das Einblasen und durch die Fäulniss Luft in die Lungen kommen lässt, übrigens aber p. 89 und 92 die emphysematische Fäulniss der Frucht nach einer von im gemachten Beobachtung anfürt und das Atmen der Frucht im Mutterleibe p. 504 zugiebt; **Jos. Bernt** (*Handb. der gerichtl. Arzneik. 3. Aufl. Wien. 1828*), welcher §. 640 unter den Fällen, in welchen die Lungen eines todt zur Welt gekommenen Neugeborenen auf dem Wasser schwimmen, die Luftentwickelung aus Fäulniss, aber nicht die aus Krankheit anfürt.

Bei einer Erfarungswissenschaft haben blosse Meinungen, die nicht auf Beobachtungen gestützt sind, nur einen geringen Wert. Es ist daher, wenn man nicht one Weiteres der angefürten zweiten Reihe der Schriftsteller sich anschliessen will, nötig, die Beobachtungen zu prüfen, welche wir bei den Schriftstellern in Beziehung auf diesen Gegenstand angegeben finden.

Die Vermutung, dass änliche Beobachtungen wie die seit einer Reihe von Jaren in der hiesigen Entbindungsanstalt über *die Luft in den Lungen der neugeborenen Früchte* gemachten auch schon von andern angestellt und beschrieben worden seien, findet sich hinreichend bestätigt. Doch kann es nicht auffallen, wenn sie mit den hier anzufürenden nicht vollständig übereinstimmen; denn da die Schriftsteller auf einem ganz andern Standpunkte standen, so übertrugen sie ire Ansicht der Beobachtung selbst, wodurch diese ser getrübt werden musste. Hätten sie überall eine genaue Beschreibung geliefert, so würde es jetzt leicht sein, diese fremden Beobachtungen den unserigen anzureihen. One die fremden Beobachtungen einzeln anzufüren, will ich es mit Rücksicht auf die durch meine eigene Erfahrung gewonnene Kenntniss versuchen, sie den einzelnen Arten zuzuordnen; wobei ich indessen gern zugebe,

dass Irrtum hier leicht möglich sei, und dass vielleicht bei einer genauern Beschreibung der Fälle eine andere Stellung derselben eintreten würde.

Die einzelnen Beobachtungen werden am passendsten nach der anatomischen Stelle, an welcher die Luft gefunden wird, zusammengestellt. Sie kann in den *Gefässen*, in den *Bläschen* oder auch in dem *Bindegewebe der Lungen* gefunden werden. Sie wird aber auch bisweilen an mereren Stellen zu gleicher Zeit gefunden. Dieses kann, da die genannten Teile so mit einander verbunden sind, dass sie ein Ganzes bilden, in welchem die einzelnen Teile nur mit Mühe zu unterscheiden sind, gar nicht besonders auffallen. Die Fälle dieser Art werden der Ordnung, je nachdem die Luft in dem einen Teile mer als in dem andern gefunden wird, angereiht. —

1) Luft in den Lungengefässen der Frucht
(Pneumonophysema vasculare s. Pneumonangiophysema).

In den Lungengefässen einer *todtgeborenen Frucht* so wie eines *neugeborenen Kindes* wird bisweilen Luft one alle Zeichen von Fäulniss gefunden. Obgleich diese Beobachtung nicht ganz selten ist, wenn man die Sectionen mit Genauigkeit und wenn man sie frühe genug anstellt, so findet man hierüber doch wenige Notizen bei den Schriftstellern.

Geschichtliche Bemerkungen.

Hinweisungen auf diese Erscheinung finden sich nur wenige.

In *Pyl's Aufsätzen und Beobachtungen aus der gerichtl. Arzneiwissenschaft. Sechste Sammlung. Berlin. 1789* wird p. 18—25 der Obductionsbericht und das Gutachten über ein im Sumpfe todtgefundenes neugeborenes Kind, welches einen gespaltenen Rückgrat hatte, angefürt und bei der rechten Lunge, welche Luft enthielt, bemerkt: *»dass diese Luft iren Sitz in den Lungenbläschen, nicht aber in den Gefässen oder im Zellgewebe der*

Lunge habe«; wodurch also die Möglichkeit, dass die Luft auch in den Lungengefässen gefunden werden könne, angedeutet wird.

Prof. *Meyn* (*Pfaff's Mitteilungen aus dem Geb. der Med., Chir. u. Pharmacie. Neue Folge. 3. Jarg. Altona. 1838. 11. und 12. H. p. 102—111*) erklärte die Schwimmfähigkeit der Lungen eines todtgeborenen und in das Wasser geworfenen Kindes dadurch, dass in der Nachgeburt Luftbläschen sich entwickelten, dass diese durch die Nabelvene in das Herz und von diesem in die Lungen vordrangen! Da diese Meinung bei todter Frucht sich nicht verteidigen lässt, und der Fall selbst weiter unten bei *Placuntophysema* berürt werden wird, so übergehe ich sie hier ganz.

Doch muss ich hier noch anfüren, dass auch *Ed. Carol. Jac. Spangenberg* (*Diss. inaug. de atelectasi pulmonum et respiratione uterina. Marburgi. 1844. 4*) bei der Erklärung der Respiratio uterina auf die Entwickelung der Luft aus der von Fäulniss ergriffenen Placenta und das mechanische Eindringen derselben in die Lungen Rücksicht nimmt.

Es ist nicht unwarscheinlich, dass, wenn man Luft in den Lungengefässen der Neugeborenen fand, eine frühe beginnende Fäulniss als Ursache der Erscheinung angenommen und diese darum übergangen wurde. So schreibt *Weber* in seinen *Beiträgen zur pathologischen Anatomie der Neugeborenen. Zweite Lieferung. Kiel. 1852. p. 81* die Entwickelung der Gase im Herzen, die nur in ser seltenen Fällen schon am ersten oder zweiten Tage nach der Geburt todter Kinder vorkomme, der Fäulniss zu. Er erzält dabei p. 81 und 82 einen Fall von Absterben der Frucht bei Vorfall der Nabelschnur neben dem Kopfe bei engen Becken, worauf erst nach 21 Stunden die Geburt durch die Naturkräfte vollendet, und bei der nach 24 Stunden angestellten Section der Leiche die in dem Herzen, in der Luftröre und den Bronchien entwickelte Luft durch Druck in die Lungenbläschen getrieben und dadurch kleine blass-rötliche, lufthaltige Stellen auf der Oberfläche der Lunge erzeugt und dieselben auf diese Weise schwimmfähig wurden.

Indem ich hier auf den unter A, p. 31 angefürten Fall (Nr. 1236), in welchem die Luft im Gefässsysteme überhaupt und gleichzeitig in den Lungengefässen gefunden wurde, auf die beiden letzten

unter *Pneumonophysema vesiculare* zu erzälenden Fälle, in welchen Luft in den *Lungenbläschen* und *Lungengefässen*, und auf die unter *Pneumonophysema interlobulare* anzufürenden Fälle (Nr. 2477 und 2685), in welchen die Luft in den *Gefässen*, in den *Bläschen* und im *Bindegewebe der Lunge* gefunden wurde, verweise, erzäle ich hier einen Fall, in welchem die Luft, wenn auch nicht ausschliesslich, doch vorzugsweise in den Lungengefässen gefunden wurde, und der Einwurf, dass die Luft in Folge der begonnenen Fäulniss entstanden sei, darum nicht begründet werden kann, weil die Frucht scheintodt geboren, die Leiche an einem külen Orte aufbewart, schon 14½ St. nach der Geburt die Section vorgenommen, und ein Zeichen der beginnenden Fäulniss nicht entdeckt wurde.

Künstliche Veranlassung der Geburt bei einer Erstgebärenden wegen Verengerung des Beckens. Erste unvollkommene Gesichts- beziehungsweise Stirnstellung, in dritte Scheitel-, dann in zweite Querscheitelstellung übergehend. Zange zum Herableiten des Hinterhauptes und zum Ueberleiten in zweite Schädelstellung. Scheintod des Kindes, in wirklichen Tod übergehend. Luft in den Gefässen der Lungen.

M. B. 31 Jare alt aus W. (Nr. 2284) 4′ 4″ Par. M. gross, wol genärt, nach irer Angabe vom 10. bis zum 15. Lebensjare an Rhachitis leidend, wovon die Biegung der Oberschenkel Kunde gab, seit irem 18. Lebensjare regelmässig menstruirend, glaubte am 1. oder 2. Sonntage des Augusts 1852 empfangen, Ende Decembers die ersten Fruchtbewegungen wargenommen zu haben. Obwol bei der Anfangs März vorgenommenen Untersuchung die äussere Messung die gewönlichen Maasse ergab, so zeigte doch die innere Untersuchung eine Beschränkung der Durchmesser namentlich des Querdurchmessers in der Beckenenge bis höchstens 2½ Zoll und einen spitzen Schambogen (Pelvis infantilis in adulta). Es wurde die künstliche Veranlassung der Geburt in der Weise unternommen, dass dieselbe etwa in der 36. Woche der Schwangerschaft eintreten sollte, und da am 8. oder 15. Mai die Geburt zu erwarten war, nach einem salinischen Abfürungsmittel vom 6. bis zum 10. April täglich zwei

Bäder angewendet, warme Einspritzungen in die Mutterscheide gemacht, und Kalbsblasen in dieselbe gebracht und mit lauwarmem Wasser gefüllt, auch nach *Scanzoni's* Empfelung vom 7. bis zum 11. April täglich 2—3 mal 1—3 Stunden lang die Brustsauger von vulkanisirtem Caoutschouk auf die Brüste gelegt. — Der Unterleib war den 6. April ziemlich stark ausgedent, der Grund der Gebärmutter stand bei verstrichenem Nabel und erschlafften Bauchdecken der Herzgrube ziemlich nahe. Der Herzschlag der Frucht war rechts neben dem Nabel zu hören. Der Mutterhals war ¼ Zoll lang und zeigte ein kleines Grübchen. Schon am 6. April traten in Folge jener Behandlung schmerzhafte Spannungen des Uterus ein, die sich am 7. April zu wirklichen Wehen steigerten, wobei sich der Mutterhals verkürzte. Am 8. April, wo die Wehen schon den Schlaf völlig hinderten, war er verstrichen. Der Muttermund öffnete sich, so dass der Zeigefinger durchdringen konnte. Der am 6. April nur undeutlich im Scheidengewölbe zu erkennende Kopf schwebte noch über dem Beckeneingange. Wiewol die Wehen häufig waren, so erweiterte sich der Muttermund doch nur langsam. Am 10. April war er nur 1 Silbergroschen gross geöffnet. Am 11. April war er ein 2 Groschenstück gross geöffnet, und durch die Blase die Stirn zu fülen. Es wurde, um dem Kopf eine günstigere Stellung zu geben, die Lage auf der linken Seite, und um die Wehen zu betätigen, noch ein warmes Bad angewendet. Doch wurde der Muttermund bis zur Mitternacht nur einen Taler gross. Am 12. April machten die Wehen nur geringe Pausen. Der Muttermund blieb unverändert. Man konnte durch die schlaffe Fruchtblase die Stirn, die grosse Fontanelle nach rechts hinten, die Augen nach vorn links (1. Stirn- oder unvollkommene Gesichtsstellung) fülen. Der Herzschlag der Frucht blieb unverändert. Ich verordnete die Lage auf der *rechten* Seite, weil noch zu hoffen war, dass das Hinterhaupt sich senken werde, und Abends noch ein Bad, worauf sich der Muttermund bis auf einen kleinen Rest zurückzog, und um 10 Ur die Fruchtblase, die bis zu den äussern Geschlechtsteilen herabtrat, zerriss. Doch blieb der Kopf oberhalb des Beckens stehen und bekam bald Geschwulst. Der Muttermund zog sich wieder zusammen. Am 13. Morgens 8 Ur war er noch hinter der Schoosfuge zu fülen. Die Geschwulst war fast einen

Zoll lang und deckte die Stirn und grosse Fontanelle völlig, erstreckte sich auch auf die nach rechts hinten stehende kleine Fontanelle; doch konnte man hier die Hinterhauptsnaht noch one Geschwulst fülen, wärend in der linken Beckenhälfte überall die gespannte Geschwulst zu finden war. Die Wehen waren ser schmerzhaft und mit heftigen Schenkelschmerzen verbunden. Ich liess um 10 Ur Vormittags noch ein warmes Bad anwenden, worauf sich der Muttermund wieder mer zurückzog. Die Wehen namen von Mittag an an Dauer und Heftigkeit ab, weshalb um 4 Ur Nachmittags zwei Gaben (5 Gr.) Borax (mit $\frac{1}{8}$ Gr. Opium) gereicht wurden. Den Saum des Muttermundes, welchen ich hinter der Schoosfuge als eine bei der Wehe gespannte Saite fülte, schob ich allmälich und hielt ich mit dem Zeigefinger zurück, one dass jedoch der Kopf tiefer trat. Die Geschwulst desselben füllte fast die ganze Beckenhöle; nur am rechten Beckenrande fülte ich das Hinterhaupt und seine Naht one Geschwulst. Der Herzschlag der Frucht wurde jetzt langsamer und schwächer. Der Katheter konnte in der Rückenlage nicht angelegt werden. Bei der Lage auf der rechten Seite gelang es mir, den Katheter in die Harnblase einzufüren, wo ich nur eine geringe Menge trüben Urins entleerte. Ein Klystir ging, wie zu erwarten war, one Erfolg wieder ab. Ich legte um 5$\frac{1}{4}$ Ur meine Zange an. Man vergleiche über den Gebrauch der Zange für diesen Fall die Schrift: *Eine Geburtszange. Von C. Ch. Hüter. Marburg. 1839 p. 22.* Der linke Arm konnte vorn und links nicht eingefürt werden, weil sich der Griff nicht stark genug senken liess, um die Spitze des Löffels zwischen der Stirn und der hintern Fläche des linken Schambeins einzufüren; doch konnte ich in in querer Richtung einfüren, und nach vorn verschieben. Die Application des rechten Armes vor der rechten Kreuzdarmbeinfuge war besonders schwierig, warscheinlich weil der Kopf durch den linken Löffel mer nach der rechten Seite gedrängt war; doch gelang sie nach einer Wehe, bei welcher ich den bereits angelegten linken Arm als Hebel gebrauchte. Um das Hinterhaupt herabzusenken und nach vorn zu leiten, machte ich, nachdem ich den Stift in den nach der rechten Hand gerichteten Schraubengang gesenkt, aber nicht ganz festgestellt hatte (weil die Zange fest zu liegen schien), bei den Wehen von rechts oben

nach links abwärts gerichtete Traktionen, one stark anzuziehen. Bei der zweiten Wehe stellte sich die Zange mer quer; doch blieb der Kopf in seiner Stellung, wenn auch die Geschwulst ein wenig tiefer getreten war, und die Zangengriffe sich einander genähert hatten. Ich brachte die Zange wieder in die frühere schräge Stellung und machte die Rotationen mer abwärts. Hierauf trat der Kopf bei der fünften Traktion in zweite Stellung über und tiefer herab. In der sechsten Traktion entwickelte ich in einer Wehenpause den Kopf bei gehöriger Unterstützung des Dammes mittelst der linken Hand. Nach Entfernung der Zange fand ich, dass der Unterkiefer noch oberhalb des Dammes sich befand. Ich zog in vorsichtig an. Da schon nach der zweiten Traktion der Herzschlag der Frucht ser beschleunigt worden war, so suchte ich die Entwickelung des Rumpfes zu beeilen, indem ich nach fruchtlosen Reibungen des Gebärmuttergrundes an der rechten, nach hinten und rechts stehenden Schulter kunstmässig anzog. Als beide Schultern bereits vor den Geschlechtsteilen sich befanden, musste der Rumpf noch angezogen werden, wobei viel braungefärbtes, ser übelriechendes Fruchtwasser mit einem deutlichen *Geräusch*, wie wenn *Luft abging*, sich entleerte. Um 5¾ Ur Nachmittags war die Geburt beendigt. Nach 15 Minuten wurde von der Hebammenschülerin die Nachgeburt entfernt. Die Entbundene, welche wärend des Kreissens fünf Tage und Nächte den Schlaf entbert hatte, verfiel bald in einen merstündigen Schlaf. Das Kind weibl. Geschl. zeigte auf dem vordern Teil des Scheitels eine ser bedeutende Geschwulst, machte keinen Versuch zu atmen. Aus dem strotzenden Nabelstrang, der rasch durchschnitten wurde, floss nicht ganz ein Esslöffel voll Blut aus; doch zeigte das Herz lebhafte Schläge. Bei den Belebungsversuchen: Besprengen mit kaltem Wasser, Eintauchen in kaltes Wasser, Baden im warmen Wasser, Bürsten der Hände und Füsse, des Rückens, Anblasen der Brust mit der Klystirspritze, Anwendung der Electricität entstand kein Versuch zu atmen; nur bei einem Luftbade öffnete sich das rechte Auge; doch sank das obere Augenlied bald wieder herab. Das Herz schlug länger als eine halbe Stunde.

Am 14. April Morgens um 8 Ur, bis zu welcher Zeit die Leiche an einem külen Orte auf die vordere Fläche gelegt worden war,

wurde vom Kopfe der grossen Geschwulst wegen ein Gypsabguss genommen, und dann die Section gemacht. Das Kind weibl. Geschlechts war 21 Zoll lang, 7¼ Pf. schwer. Der grade Durchmesser des Kopfes, der durch die Verschiebung verkürzt war, betrug 3½, der quere 3, der senkrechte 4, der schräge 4¼, die Breite der Schultern 4, der Hüften 3¼ Zoll. Der Umfang des Schädels in der Mitte der Stirn u. s. w. betrug 12, der Umfang der Brust unter den Achseln 11½, in der Gegend der Herzgrube 12 Zoll. Die Geschwulst hatte ire höchste Höhe vor der grossen Fontanelle, verlor sich allmälig nach der kleinen Fontanelle und nach den Stirnbeinen, besonders nach dem linken. Der linke Zangenlöffel hatte an dem linken Stirnbein eine Druckstelle hinterlassen; am hintern Teile des rechten Scheitelbeines, an welchem der rechte Arm gelegen hatte, war keine Marke zu bemerken. Die Bindehaut der Augen zeigte leichte Sugillationen. Der Nabelstrangrest war wenig matsch. Leichengeruch nicht bemerklich, ebenso wenig Abschilferung der Haut. —

Beim Durchschneiden der Rückenmuskeln ergoss sich in der ganzen Länge Blut. Im Wirbelkanal lag flüssiges, hier und da geronnenes Blut. Die Dura mater war gespannt. Nach dem Einschneiden derselben ergoss sich viel Serum, welches etwas blutig gefärbt war. Die Gefässe des Rückenmarkes waren ser strotzend, auch an der hintern Fläche, trotz der Lage der Leiche auf der vordern Fläche. Das Rückenmark war fest. —

Beim Durchschneiden der Kopfbedeckungen zeigte sich auf der Stirn einen Zoll hoch blutig gallertartiger Erguss in dem Bindegewebe zwischen Galea aponeurotica und Pericranium. Auch war hier Emphysem im Umfange warzunemen, das sich bis hinter das rechte Ohr erstreckte. Der blutige seröse Erguss verbreitete sich bis auf den obern Teil der rechten Wange. Entsprechend der Geschwulst zeigte sich eine dunkele Färbung der Stirnbeine, in der Ausdenung von 1¼ Zoll, und der Scheitelbeine in der Ausdenung von 1½ Zoll. Das Hinterhauptsbein und der hintere Teil der Scheitelbeine war blass. Beim Trennen der Knochenhaut an den dunkeln Stellen blieb eine dünne Blutschicht an derselben und an dem Knochen hängen. Das linke Scheitelbein ragte hervor. Das Hinterhaupt stand unter im, ragte aber vor dem hintern Teile des rechten

Scheitelbeins hervor. Das linke Stirnbein, an welchem der linke Zangenlöffel lag, ragte vor dem rechten, welches an dem Vorberge ein wenig verflacht worden zu sein schien, hervor. Der Kopf wurde ganz getrennt, die Basis cranii einen Zoll vor dem Foramen magnum eingesägt, und dann durch die Scheere die Hälfte des Hinterhaupts entfernt. Im Sinus transversus und longitudinalis fanden sich Blutgerinnsel. Auf dem Tentor. cereb. lagen links drei bonengrosse Blutgerinnsel, rechts eine dünnere Lage. Das Gehirn war fest, zeigte eine Blutüberfüllung, aber nirgends Extravasate. Die Ventrikel enthielten die gewönliche Menge Serum. Die Plexus hatten stark gefüllte Gefässe, aber keine Extravasate. —

Die Schilddrüse war ser lang, wog $\frac{3}{8}$ Lot; der Keldeckel war aufgerichtet. In der Brusthöle füllten Herz und Thymus ganz den vordern Raum. Die Lungen lagen in den Pleurahölen, welche one Erguss waren, zurück. Die Pleura war nicht injicirt. Beim Herausnemen der Brusteingeweide ergossen die grössern Stämme der Aorta nach dem Durchschneiden ***Blut***, welches mit ***feinen Luftblasen*** gemischt war, eben so das Herz. Sämmtliche Brusteingeweide sanken im Wasser. Sie wogen 7 Lot. Die Lungen hatten eine braunrote Farbe und liessen sich derb anfülen. Aus den ***Gefässen der abgeschnittenen Lungen*** drang mit ***feinen Luftbläschen gemischtes Blut*** selbst beim leisesten Druck hervor. Doch liess sich beim Einschneiden kein Knistern warnemen. Auf den Durchschnittsflächen entleerte sich aber auf Druck ***Blut***, welches ***feine Luftbläschen*** enthielt. Diese waren neben den Blutkörperchen unter dem Mikroskop ser deutlich zu erkennen. Aus den Bronchien drang mit vielen Luftbläschen versehener Schleim hervor. Die linke Lunge wog $1\frac{1}{2}$, die rechte $1\frac{3}{8}$ Lot. Das Herz, $2\frac{3}{8}$ Lot schwer, enthielt in allen Hölen Blutgerinnsel, welches in der linken Herzkammer nur in geringer Menge sich zeigte. Doch lag auch hier Faserstoffgerinnsel an den Wänden an. —

Die Unterleibsorgane zeigten keine besondere Feler. Doch war die derbe Leber, $10\frac{3}{8}$ Lot schwer, ser blutreich. Beim Einschneiden entleerten die grössern Gefässe dünnes ebenfalls mit ***feinen Luftbläschen gemischtes Blut.*** Die Milz wog $\frac{1}{2}$ Lot, jede Niere $\frac{3}{8}$ Lot. Die Nabelgefässe enthielten flüssiges Blut. Der Darmkanal war zusammengefallen und enthielt nur eine ser

geringe Menge von bräunlichem Meconium. Die Harnblase war ebenfalls leer. Der rechte Eierstock enthielt eine Hydatide. Im rechten breiten Mutterband fand sich eine erbsengrosse Cyste mit gelbweissem dicklichen Inhalte. —

Die Untersuchung der 1 Pfund schweren Nachgeburt ergab, dass in dem Gewebe des Mutterkuchens mer gegen die äussere Fläche hin zwei erbsen- und eine bonengrosse *weisse Stelle* beim Durchschneiden gefunden wurde. Diese Stellen waren aus dem lockern, durchaus nicht verhärteten Gewebe leicht zu lösen. Die grössere Stelle zeigte sich im Innern erweicht und stellte eine ziemlich dickwandige Cyste dar. Die kleinern Stellen waren ziemlich fest. Die Masse erschien einem erweichten Tuberkel änlich. Unter dem Mikroskop liessen sich viele Zellen warnemen, kleiner als Eiterkörperchen und one bestimmte Zellenkerne. —

Die Wöchnerin, die in den ersten Tagen des Wochenbettes fast fortwärend dem Schlafe sich hingab, klagte nicht. Erst am 15. April wurde beim Klystirgeben ein kleiner Dammriss, welchen die Hebamme übersehen hatte, gefunden. Weil die Wöchnerin gleich nach der Entbindung eingeschlafen war, hatte jene den Auftrag erhalten, die Geschlechtsteile dieser zu untersuchen. Wegen dieses Dammrisses wurde nur Seitenlage der Wöchnerin angeordnet. Am 30. April fand die Entlassung statt.

Da oben (p. 47) die Frage: *ob nach Entwickelung der Luft in den Circulationsorganen wärend des Fötallebens der Tod des Kindes gleich nach der Geburt eintreten müsse, oder das selbstständige Leben eintreten könne?* aufgeworfen und p. 47 ein Fall, der für die Möglichkeit eines unter solchen Umständen beginnenden selbstständigen Lebens spricht, erzält wurde, so ist hier darauf hinzuweisen, dass der vorstehende Fall — in welchem trotz der Luft in den Lungengefässen der Herzschlag zwar länger als eine halbe Stunde fortdauerte, das Atmen aber nicht in den Gang kam — vielleicht die Behauptung unterstütze, *dass bei diesem Zustande der Lungen das Atmen überhaupt nicht beginnen könne.* Doch darf hierbei nicht übersehen werden, dass in dem beträchtlichen Drucke, welchen der Kopf auf und in dem Becken erlitt, in der

Blutüberfüllung des Gehirns und Rückenmarkes, in der Blutaustretung in den Wirbelkanal und auf das Tentorium cerebelli u. s. w. hinreichende Ursachen des Todes zu finden sind, dass mithin die in den Lungengefässen gefundene Luft nicht als die einzige Todesursache angesehen werden kann.

Weil in diesem Falle die Lungen nicht schwimmfähig waren, so könnten die Verteidiger der Lungenprobe die Meinung haben, dass dieselbe durch einen pathologischen Zustand der Lungen dieser Art nicht beeinträchtigt werden könne. Doch kann die *Möglichkeit, dass die Lungen durch diese Luftentwickelung in den Gefässen auch schwimmfähig werden können*, nicht abgeleugnet werden. Ich verweise in dieser Beziehung auf die p. 36 und 41 angefürten Fälle (Nr. 1255 und Nr. 1628), in welchen bei Entwickelung der Luft in dem Gefässsysteme die Lungen teilweise schwimmfähig waren, auch auf den p. 28 nach *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. 37. B.* erzälten Fall, so wie auf die Resultate der unten zu berürenden Versuche über Injection der Luft in die Lungengefässe.

Uebrigens ist bei aufmerksamer Untersuchung der Lungen diese Art des Emphysems am sichersten zu *erkennen.* Der Sitz der Luft in den Gefässen, die dunkele (p. 35. 42), bläuliche (p. 30) oder braunrote (p. 82) Farbe, die derbere Beschaffenheit der Lungen, die geringere (p. 30) oder gar keine Schwimmfähigkeit derselben (p. 35. p. 82), der Mangel des knisternden Geräusches beim Einschneiden lässt über diese Art des Emphysems keinen Zweifel und verhütet jede Verwechselung sowol mit der bei Fäulniss der Lungen entstehenden Luftentwickelung, bei welcher die Luft besonders an den Rändern in dem unter der Pleura liegenden Bindegewebe zum Vorschein kommt, und die übrigen Erscheinungen der Fäulniss vorhanden sind, als auch mit dem *vesiculären* und *interlobulären Emphysem*, von welchem noch die Rede sein wird. Doch können die Erscheinungen der einen oder andern dieser beiden Arten, oder auch beider zusammen bei dem Gefässemphysem vorkommen, wovon ebenfalls noch gehandelt werden wird. Auch können die einzelnen roten Stellen der Lungen (p. 30 und 40), das Knistern beim Einschneiden dieser Stellen und die Schwimmfähigkeit derselben

(p. 40) auf Atmung oder doch auf vorausgegangene Atmungsversuche schliessen lassen.

Vielleicht ist das *Gefässemphysem* auch besonders geeignet, die Entstehung der übrigen noch zu betrachtenden Arten von angeborenem Lungenemphysem zu erklären oder doch warscheinlich zu machen. Aus diesem Grunde ist es den übrigen voranzustellen, wenngleich die Schriftsteller nur auf die hier folgenden Arten des beim Fötus vorkommenden Lungenemphysems aufmerksam gemacht haben. —

Uebrigens ist auch Nr. 2320 unter E. Craniophysema zu vergleichen.

2) Luft in den Lungenbläschen der Frucht
(Pneumonophysema vesiculare s. Pneumonocystophysema).

Die Luft kann unter gewissen Umständen zu den Lungen der Frucht ganz auf dieselbe Weise, wie nach der Geburt, also im selbstständigen Leben — nämlich durch das Einatmen — gelangen. Es sprechen hierfür so bestimmte Tatsachen, dass die Merzal der Schriftsteller die Möglichkeit dieses Ereignisses nicht mer bezweifelt, wovon bei II »*Luft in der Eihöle* (*Amniophysema*)« näher die Rede sein wird.

Es kommen aber auch Fälle vor, in welchen die Luftzellen der Lungen einer Frucht von Luft ausgedent gefunden werden, one dass — weil der Zutritt der atmosphärischen Luft zu den Respirationsorganen der Frucht nicht warscheinlich oder nicht möglich war — ein solches Atmen der noch in der Gebärmutterhöle befindlichen Frucht nachgewiesen oder angenommen werden kann. Es ist alsdann entweder auf das *Eindringen eines in der Gebärmutterhöle sich ansammelnden Gases*, auf welches schon p. 46 aufmerksam gemacht wurde, und von dessen Entstehung unter II näher gehandelt werden wird, oder auf eine *Secretion des Gases in der Weise*, dass die *Lungenbläschen wie bei der gewönlichen Respiration ausgedent werden*, Rücksicht zu nemen. Sprechen in einem bestimmten Fall für jenen Vorgang keine besondere Gründe, so wird man diesen anzunemen genötigt, besonders wenn derselbe durch manche Umstände unterstüzt wird. Doch können

auch Fälle vorkommen, in welchen es zweifelhaft bleibt, ob die Luft durch diese hier näher zu betrachtende Sekretion oder durch Atmungsversuche wärend des Fötallebens in die Lungenbläschen der Frucht gelangt ist, weil Umstände, welche auf den einen oder andern Vorgang hinweisen, nicht aufgefunden werden können.

Findet sich, wie bisher gezeigt worden ist, bisweilen Luft in dem Blute der Frucht, insbesondere in dem Blute der Lungen, so kann eine Absonderung der Luft an diejenige Stelle, welche für die beim selbstständigen Leben eindringende atmosphärische Luft bestimmt ist, nicht rätselhaft, wenigstens nicht so auffallend sein, als wenn sie an andern Organen, wie weiter unten noch gezeigt werden wird, statt findet. Nach *Weber's* Beobachtung konnte ja (vgl. p. 76) bei einer faulenden Frucht die Luft aus dem Herzen durch die Gefässe in die Lungenbläschen getrieben werden, so dass diese *blassrötlich* und *schwimmfähig* wurden. Warum sollte nicht wärend des Fötallebens eine *selbstständige Absonderung der mit dem Blute kreissenden Luft in die Lungenbläschen* statt finden können? Ist es auch nicht möglich, diese Frage durch das Resultat eines Versuches, welcher keinen Einwurf zulässt, bejahend zu beantworten, oder diesen Vorgang durch eine bestimmte Beobachtung nachzuweisen, so könnte doch von den bereits erzälten Beobachtungen von *Luftentwickelung im Gefässsysteme der Frucht* der p. 36 u. f. erwänte Fall (Nr. 1255), — in welchem bei bedeutender Luftentwickelung im Gefässsysteme *einzelne Stellen der Lungen lufthaltig* (nicht nur *Emphysema vesiculare*, sondern auch *Emphysema subpleuriticum*) gefunden wurden — zur Unterstützung der Vermutung angefürt werden, dass *die im Blute enthaltene Luft dieses Emphysem bewirken könne;* doch habe ich, weil ein Ausströmen von Gas aus der Gebärmutterhöle bei der Geburt beobachtet wurde, p. 46 als warscheinlich angenommen, dass die in der Gebärmutterhöle angesammelte Luft in die Respirationsorgane der Frucht eingedrungen sei, von welchem Vorgange erst bei II. die Rede sein kann.

Sollte aus der Ansicht, dass die im Blute der Frucht umlaufende Luft zur Absonderung der Luft in den Luftzellen der Fötallungen dienen könne, gefolgert werden, dass in solchen Fällen auch immer gleichzeitig Luft in den Gefässen gefunden werden müsse, so ist zu bemerken, dass ich keinesweges dieser Meinung

sein kann, da, wie die beiden ersten hier zu erzälenden Fälle leren, die Luft nur in den Lungenbläschen, nicht aber in den Lungengefässen, gefunden werden kann, vielleicht weil die in dem Blute vorhandene Menge Luft nicht so bedeutend ist, dass sie leicht aufgefunden werden kann, oder weil sie selbst nach erfolgter Ausscheidung im Blute vermindert wird. —

Geschichtliche Bemerkungen.

Merere ältere Schriftsteller namen Luft in den Lungen der Frucht an. Sie wurden hierzu veranlasst, weil sie dadurch das *Schreien der Frucht in der Gebärmutterhöle* erklären zu können glaubten. Wenngleich ich weit entfert bin, überall da, wo Luft in den Lungenbläschen gefunden wird, ein *Schreien* oder auch nur ein *Atmen der Frucht* anzunemen, so will ich doch unter Beziehung auf die p. 18 u. folg. über den *durch das mütterliche Blut vermittelten Luftgehalt des Blutes dєr Frucht* angefürte Literatur einige Schriftsteller berüren, welche *Luft in den Lungen der Frucht* als notwendig fordern, um die Möglichkeit des Vagitus uterinus erklären zu können.

Daniel Sennert (*Lib. Quart. practicae medicinae de mulierum et infantium morbis ac symptomatibus. Wittebergae. 1649. part. II. sect. V. cap. IIX. p. 374*), der merere Fälle vom Vagitus uterinus, namentlich auch einen Fall, in welchem die Schwangerschaft länger als gewönlich (eilf Monate) dauerte und der Mann wie die Frau mermals das Schreien hörte, anfürt, nimmt an, dass Luft in den Lungen des Fötus vorhanden sei. Er bemerkt: »Cum vero ploratus vox quaedam sit, eaque edatur aëris per asperam arteriam expulsione, omnino concedendum est, aëris etiam aliquid in cavis et vacuis partibus atque ita etiam in pulmonibus infantis contineri, quod ibi vel ab humoribus et spiritibus evaporavit, vel per ξύμπνοïαν illam, vel quocunque modo eo pervenit sicut et aërem talem in ipsis ovis, in quibus pulli pipiunt, contineri negare non possumus.«

Auch *J. Bapt. Sitonus* (*Jatrosophiae miscellanea. Typ. Monast. Einsidlensis. 1669*), der im *Tract. XLVI. p. 297—315*

ser ausfürlich vom Vagitus uterinus handelt, nimmt in den Lungen der Frucht, auch in dem Raume zwischen dem Thorax und den Lungen Luft, die daselbst entstanden oder anderswoher übergetreten oder angezogen werde, dieselbe aber auch im Amnion, Chorion und im Wasser an.

Ebenso nimmt *Math. Tiling* (*De placenta uteri. Rinthelii. 1672. 15. Artik*) Luft in den Lungen der Frucht an, da es Vagitus uterinus giebt.

In der sechsten Dissert. *Mazini's* (*Conjecturae physico-medico-hydrostaticae de respiratione foetus. Brixiae. 1737. in Nov. act. erudit. anno MDCCXL publicat. Lips.*), welche die hydrostatischen Versuche enthält, wird das langsamere Niedersinken der Lungen von älteren Früchten, trotz des vermerten absoluten Gewichtes derselben, dem vermerten Luftgehalt zugeschrieben. — Da nach *Mazini's* sechster Diss. der obere Rand der Lungen von Luft gefüllt sein kann, so glaubt *J. Bernh. de Fischer* (*Act. physico-medica. Vol. X. Norimbergae. 1754. p. 402*) den von dem Rande entferntern Teil der Lunge der Probe unterwerfen zu müssen.

Sogar in der neuern Zeit macht sich diese Meinung noch geltend. *Hesse* (*Ueber das Schreien der Kinder im Mutterleibe vor dem Risse der Eihäute. Leipzig. 1826. p. 38*) hält es, indem er sich auf *Büchner* stützt, für warscheinlich, dass in der Luftröre und den Lungen des Fötus wärend der letzten Monate der Schwangerschaft etwas Luft vorhanden sei. Doch habe ich in *Büchner's Miscellan. physic.-med.-math. vom J. 1727 u. 1728. 1729. Erst. und zweit. Quartal*, die mir zur Einsicht vorlagen, die betreffende Stelle nicht auffinden können. —

Forscht man bei den Schriftstellern nach änlichen Beobachtungen, so kann es nicht auffallen, wenn die Nachlese von nur geringem Erfolge ist, da dieselben alle Fälle, in welchen sie Luft in den Lungen todtgeborener Früchte fanden, als Beweis für Respiratio uterina oder Vagitus uterinus ansahen. Es ist nicht zu bezweifeln, dass sie manche dieser Beobachtungen anders gedeutet haben würden, wenn sie von einer andern Ansicht ausgegangen wären. Ich will hier auf *Widmann's* weiter unten bei *Amnio-*

physema zu berürende Beobachtung, bei welcher selbst bei Einkeilung das Eindringen der Luft in die Gebärmutterhöle und das dadurch veranlasste Respiriren der Frucht als Ursache der teilweisen Schwimmfähigkeit der Lungen angenommen wird, so wie auf *v. Fischer's* ebendaselbst anzufürende Beobachtung, bei welcher er aus dem teilweisen Schwimmen der Lungen das Schreien der Frucht im Mutterleibe erweisen zu können glaubt, beispielsweise verweisen, mich aber jeder andern Deutung, die selbst wieder zu neuen Irrtümern füren kann, enthalten.

Ausserdem will ich aber auf einige Beobachtungen hinweisen, die vielleicht durch diese Secretion der Luft erklärt werden können, die jedoch besonders darum einen Zweifel lassen, weil der Beobachter den hier in Rede stehenden Gegenstand kannte, one denselben bei dieser Gelegenheit zu berüren.

Wilh. Jos. Schmitt (*Neue Versuche und Erfarungen über die Ploucquet'sche und hydrostatische Lungenprobe. Wien. 1806*), der bei einem *Kinde, welches geatmet hatte, angeborenes Emphysem* angenommen, und dadurch der Lere vom angeborenen Emphysem mer geschadet als genützt hat, fürt merere Fälle an, in welchen die Lungen von *Kindern, die nicht geatmet hatten, »oxydirte Stellen«* hatten, one über deren Entstehung eine besondere Erklärung zu geben. Es ist möglich, dass manche Fälle, in welchen das Zudringen der äussern Luft nicht erfolgen konnte, durch diese Luftabsonderung zu erklären sind, mir aber warscheinlich, dass der Beobachter dabei eher an ein unvollkommenes Atmen der Frucht gedacht hat. —

»Oxydirte Stellen in den Lungen« kamen vor beim 24. Versuche p. 87, einem reifen, mit dem Kopfe voran geborenen, wegen vorliegender Nabelschnur wärend der Geburt gestorbenen Knaben; beim 27. Versuche p. 88, einem reifen, mit eintretender Stirn schwer und one Lebenszeichen geborenen Knäbchen. Beim 40. Versuch p. 94, einem reifen starken Mädchen, welches wärend der Wendung wegen schwerer Entwickelung des Kopfes gestorben war, hatten die Lungen hin und wieder *»marmorirte Stellen, die leicht für oxydirt hätten genommen werden können.«* Beim 46. Versuche p. 97, einem reifen, mit dem Kopfe voran, natürlich und eben nicht schwer geborenen, wärend der Geburt verstorbenen

Mädchen, hatte die rechte Lunge am mittlern Lobus zwei *»hellrote Punkte.«* Beim 47. Versuche p. 98, einem reifen, ser starken, mit dem Kopfe voran bei vorgefallener Nabelschnur langsam geborenen und wärend der Geburt gestorbenen Knaben schimmerte hin und wieder ein *»lichter Punkt«* durch.

Die einzige fremde Beobachtung, die nach Angabe des Beobachters zu dem angeborenen Emphysem zu rechnen ist, ist die von *Schultzen,* welche ich hier im Auszuge folgen lasse, wenngleich merere Schriftsteller gegen die Beweiskraft dieses Falles für die Luftausscheidung in den Lungenbläschen sich ausgesprochen haben.—

Wilh. Schultzen in *Lauenburg* untersuchte (*Medic. Zeit. von dem Vereine für Heilk. in Preussen. 17. Jarg. 1848. Nr. 17. p. 77.* Vergl. auch *Schmidt's Jarb. 59. B. p. 199—200.*) am 24. Januar 1837 den von der unverheirateten T. heimlich geborenen Fötus hinsichtlich der Fragen, ob der Fötus lebensfähig gewesen sei und ob die T. durch Anwendung von Mitteln einen künstlichen Abortus hervorgerufen habe? Der am 22. Febr. (warscheinlich Januar) todt geborene Fötus war 8½ Zoll lang, 11 Lot schwer, schlecht genärt, one Zeichen von Fäulniss. Die Haut war rot, one Lanugo. Die dünne welke Nabelschnur war 7½ Zoll lang. Der Umfang des Kopfes betrug 5 Zoll 3 Linien, sein gerader Durchmesser 1 Zoll 10 Linien, der schräge 2 Zoll, der quere 1 Zoll 5 Linien. Die Schulterbreite betrug 2 Zoll 2 Linien, die grösste Breite des Brustkastens 1 Zoll 11 Linien. Das männliche Geschlecht war zu erkennen. Das Alter der Frucht wurde auf 18—20 Wochen geschätzt. Das Gehirn war so weich, dass seine einzelnen Teile nicht unterschieden werden konnten. In der Unterleibshöle ragte der linke Leberlappen, dessen Oberfläche hellrot aussah, bis ganz in die linke Regio hypochondriaca, und an den leeren Därmen war eine Entfärbung warzunemen, welche die nahe bevorstehende Fäulniss anzeigte. Die Lungen waren ganz frisch und zeigten nicht die geringste Spur von Fäulniss. Ire Structur war entschieden locker und schwammig. Sie hatten eine weissgraue Farbe mit hier und da untermischten kleinen, dunkeleren Punkten, wodurch sie auf irer Oberfläche gewissermassen ein entfernt marmorirtes Ansehen erhielten. Auf irer ganzen Oberfläche markirten sich ganz deutlich die von Luft ausgedenten Lungenbläschen, welche die Grösse

von Stecknadelknöpfchen und darüber hatten, und dicht an einander gedrängt und etwas hervorragend da lagen. Durch dieses Vordrängen der vergrösserten Lungenbläschen hatte die Oberfläche der Lungen ire obere glatte Fläche etwas eingebüsst, und liess, den einzelnen Bläschen und iren Zwischenräumen entsprechend, kleine Erhöhungen und flache Vertiefungen warnemen. Die Lungen mit dem Herzen schwammen im Wasser, ebenso die Lungen für sich und einzelne Stücke derselben. Auf den Durchschnittsflächen der Lungen bildeten sich unter dem Wasser kleine Luftbläschen, welche, wenn jene gedrückt wurden, in bedeutender Menge nach der Oberfläche des Wassers stiegen. Beim Drucke der einzelnen Lungenstücke nam man deutlich ein knisterndes Geräusch war; aber es floss aus den gedrückten Stellen weder schaumiges Blut noch andere Flüssigkeit, und waren überhaupt die Lungen blutleer und saftlos. Es war an den Lungen keine Stelle zu entdecken, welche von der emphysematischen Entartung frei gewesen wäre. Das Herz war von den Lungen nur an seinem obern Teile bedeckt, der grösste Teil desselben lag frei hinter der Brustwand.

Schultzen hält es durch seine Beobachtung ausser Zweifel gestellt, dass in den Lungen eines nicht lebensfähigen Fötus, wo jede Möglichkeit des Atmens wegfällt, sich durch krankhafte Luftabsonderung das vesiculäre Lungenemphysem und zwar im vollkommensten Grade ausbilden könne. — T. hatte etwa 5 Wochen vor dem Eintritt des Abortus Blut aus den Geburtsteilen verloren, verdünnte Schwefelsäure und Hirschhorntropfen gebraucht, mancherlei deprimirende Gemütsaffectionen gehabt und zur Zeit der Felgeburt an einem katarrhalischen Fieber gelitten. Im Gutachten wurde bemerkt, dass der vorhergegangene Blutfluss auf eine lockere Verbindung des Fötus mit dem Uterus hingedeutet hätte, und hieraus sowol als aus den Gemütsaffectionen der Schwangern die mangelhafte Ernärung und das endliche Absterben des Kindes sich erklären liesse.

Landsberg (*Henke's Zeitschr. für die Staatsarzneik. 38. Ergänzungsh. Erlangen. 1849. p. 205—210*) macht bei *Schultzen's* Fall auf merere die Section betreffende Mängel, z. B. dass nicht angefürt sei, ob Belebungsversuche mittelst Lufteinblasens gemacht worden, das absolute und relative Gewicht der Lunge nicht erwänt,

die Schwimmprobe nach gehörig ausgedrückter Luft nicht angestellt sei, aufmerksam, glaubt, dass S. durch den mangelnden Fäulnissgeruch, der vielleicht in der verringerten Temperatur seine genügende Erklärung finde, sich habe bestimmen lassen, die Fäulniss in Abrede zu stellen, dass dieser Fall die Möglichkeit eines Emphysems der Fötallunge durchaus nicht beweisen könne, indem die Luftentwickelung in den Lungen nach Theorie und Erfahrung nicht Product eines Emphysems sei, sondern aller Warscheinlichkeit nach der vorgeschrittenen Fäulniss zugeschrieben werden müsse.

Hiergegen ist zu erinnern, dass, wenn der unmittelbar Beobachtende jede Fäulniss leugnet, der Recensent sie nicht der Erklärung wegen willkürlich annemen, dass die Luftentwickelung in den Lungen nicht Product eines Emphysems sein könne, sondern dieses selbst veranlasse. Wenn, wie die nächst folgenden Beobachtungen leren, Luft in den Luftzellen der Lungen bei *mer entwickelten Früchten* zu beobachten ist, so kann man wol geneigt werden, diese Gasabsonderung in den Lungenbläschen auch in einem frühern Stadium des Fötallebens, sobald dieselben entwickelt sind, anzunemen und selbst als *Todesursache der Frucht* wenigstens nach Gründen der Warscheinlichkeit anzuerkennen.

Zu den beiden ersten hier folgenden Beobachtungen bemerke ich im Voraus, dass sie den Einwurf, es sei hier die Luft durch Atmen im Uterus in die Lungen gelangt, darum nicht zulassen, weil bei der beträchtlichen Erschwerung der Geburt durch die geringe Räumlichkeit des Beckens das Eindringen der Luft in die Gebärmutterhöle sich nicht annemen lässt, und weil Erscheinungen, welche auf eine Entwickelung der Luft in der Gebärmutterhöle hindeuten, nicht statt fanden (man vergleiche unten II, *Luft in der Eihöle, Amniophysema)*.

Schieflage der Frucht wärend der Schwangerschaft. Einleitung des Kopfes durch Lagerung der Schwangern. Erschwerung der Geburt durch Beschränkung des Beckens und beträchtliche Entwickelung der Frucht. — Zange. — Todte Frucht. Luft in den Lungenbläschen. Tod der Wöchnerin.

A. M. T. 32 Jare alt, aus S. (Nr. 1790), vor drei Jaren in der Heimat durch Hülfe der Zange von einer todten Frucht entbunden, gab an, am 29. Mai 1849 die Menstruation zum letzten Male gehabt zu haben und glaubte im Anfange März 1850 niederzukommen. Da kein Fruchtteil vorliegend gefunden wurde, und der Unterleib ser in die Quere ausgedent war, so wurde die Schwangere im März auf eine Seite, bald auf die linke bald auf die rechte Seite, da die Fruchtlage häufig sich änderte, gelegt. Der eintretende Teil wich immer leicht zurück. Erst am 5. April 1850, wo die ersten Wehen eintraten, war der Kopf durch die Fruchtblase deutlich zu fülen. Durch den noch $\frac{3}{4}$ Zoll langen Mutterhals war der Vorberg mit dem Zeigefinger zu erreichen. Abends war rechts am Beckenrande ein Orbitalrand, links ein Ohr, wenn man den Finger durch den Muttermund hoch einfürte, zu fülen. Die Wehen namen an Häufigkeit und Heftigkeit zu. Am 6. April Nachts 2 Ur war der Muttermund erst ein Fünfsilbergroschenstück gross, um 6 Ur Morgens ein Zweitalerstück gross geöffnet. Die Fruchtblase, mit vielem Fruchtwasser versehen, wurde ser herabgedrängt. Es wurde linke Seitenlage angeordnet. Um 10 Ur floss das Fruchtwasser, welches vier Pfund wog, ab. Der Kopf trat jetzt etwas tiefer herab, und ich fand die erste Schädelstellung; doch war die kleine Fontanelle hinter dem linken Schambein nur mit Mühe zu erreichen. Die Geburtsanstrengungen waren vergeblich. Der Kopf trat nicht tiefer und verliess diese Stellung nicht. Der Herzschlag, welcher vorher noch deutlich zu hören war, war nicht mer warzunemen; doch glaubte die Gebärende die Fruchtbewegungen noch zu fülen. Es wurde um 12½ Ur Mittags der Versuch gemacht, den Kopf in den Beckeneingang einzufüren, wozu ich nach der gehörigen Vorbereitung, namentlich nach Anlegung des Katheters, meine mit beweglichem Schlosse versehene und mit Leder überzogene Zange an-

wendete. Ich liess sie jedoch nach vier Traktionen wieder abnemen, als ich bemerkte, dass sie in das Abgleiten kam. Ich liess dann meine gewönliche Zange in der Richtung des zweiten schrägen Durchmessers anlegen. Die Anlegung des rechten Zangenarmes hatte Schwierigkeiten, weil der starke Kopf zu weit über den Beckeneingang hinausragte. Die Rotationen wurden von links oben nach rechts unten, jedoch vergeblich, gemacht. Der Kopf rückte nicht vor. Es floss viel Kindespech ab. Es wurde daher um 1¼ Ur die Zange abgenommen, und die Kreissende auf die linke Seite gelegt. Die Wehen waren häufig und heftig. Es wurde um drei Ur der Katheter noch einmal angewendet. Um 5 Ur hatte sich der Stand des Kopfes noch nicht verändert, doch hatte die Kopfgeschwulst ser bedeutend zugenommen. Wegen häufigen Erbrechens wurde Tinct. op. croc. gereicht. Der Herzschlag war nicht mer zu hören; doch der Aortenschlag über den ganzen Unterleib verbreitet. Die Kreissende glaubte noch Fruchtbewegungen wargenommen zu haben. Es wurde die Zange nun zum zweiten Male und mit derselben Schwierigkeit angelegt. Bei den Traktionen rückte der Kopf langsam vor, so dass erst nach 21 Tractionen die Entwickelung des Kopfes statt fand. Die Entwickelung des Rumpfes fand ebenfalls noch grosse Schwierigkeiten. Es blieben die Wehen gänzlich aus. Ich zog erst die rechte unten stehende Schulter, dann auch die linke an. Um 6½ Ur Abends war die Operation beendigt. Die Nachgeburt wurde bald entfernt.

Das Kind männl. Geschl. wog 8 Pf., war 21 Zoll lang. Da an dem Schädel (am rechten Stirnbein) eine bedeutende Impression von dem rechten Zangenarme bewirkt worden war, so wurden Belebungsversuche nicht weiter angestellt, namentlich keine Luft eingeblasen. —

Die Section wurde am 7. April — die bestimmte Stunde ist nicht angegeben — warscheinlich Morgens vorgenommen. Der Schädel wurde nicht geöffnet, weil er erhalten werden sollte. Es fand zwischen Galea aponeurotica und Pericranium Bluterguss statt; an der Stelle der Impression des rechten Stirnbeins war das Cranium von Pericranium getrennt, jedoch Blut nicht ergossen. — Die Lungen schwammen im Wasser; einzeln in das Wasser gelegt,

sank die rechte langsam unter. Die Lungen enthielten Luft an dem vordern Teile des untern Lappens und an dem untern Teile des obern Lappens der linken, so wie an dem untern Teile des obern Lappens der rechten Lunge. Ausserdem fanden sich einzelne *lufthaltige Stellen* von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Linse an den übrigen Stellen der rechten Lunge. Die *lufthaltigen* Stellen waren nicht so lebhaft gerötet als nach dem vollständigen Atmen atmosphärischer Luft. Die rechte Lunge wog 2½, die linke 2 Lot. Der Keldeckel war aufgerichtet. Die Luftröre war zwischen den Knorpeln etwas gerötet. — Die Baucheingeweide waren normal. —

Die Entbundene hatte einen schnellen, etwas harten Puls und klagte am 7. April über heftige Leibschmerzen. Pulse 120, nicht hart. Leib aufgetrieben. Es erfolgte öfters Erbrechen. Gegen Abend wurden die Schmerzen noch heftiger. Grosse Unruhe und Angst. Am 8. April Morgens 8½ Ur erfolgte schon der Tod. Bei der nach 23 Stunden angestellten Section fand sich Serum mit einigen lymphatischen Ablagerungen in der Bauchhöle ergossen, one dass das Bauchfell besonders gerötet war. Der untere Teil des Uterus, der noch 6 Zoll lang und 4 Zoll breit war, wie der obere Teil der Scheide, war oberflächlich putrescirt; die Ovarien erweicht. Eiter fand sich nirgends.

Felerhafte Geburt in erster Schädelstellung wegen rhachitischen Beckens und Strictur der Gebärmutter. Frühzeitiger Abgang des Fruchtwassers nach künstlicher Veranlassung der Geburt. Absterben der Frucht und starke Zusammendrückung des Schädels. Luft in den Lungenbläschen.

D. F. 21 Jare alt, aus A., eine nur 53½ Zoll grosse Person von gesundem Aussehen, in irer frühen Jugend gesund, in irem 12. Lebensjare von einem acuten Exanthem, im 16. vom Typhus ergriffen, seit irem 15. Lebensjare, jedoch unregelmässig, bisweilen ein halbes Jar nicht menstruirt, hatte im December 1853 die Menstruation zum letzten Male und gab anfangs an, den 28. Febr. 1854

empfangen zu haben, aber, nachdem sie darauf aufmerksam gemacht wurde, dass sie schon vor längerer Zeit habe empfangen müssen, auch zu, dass dieses den 15. Oct. 1853 erfolgt sein könne. Die Zeit der ersten warnembaren Fruchtbewegungen gab sie, als sie auf meine Veranlassung in die Entbindungsanstalt eintrat (Nr. 2509), ungewiss auf die erste Zeit des Februars an. Da der Vorberg ser hervorragte, mit dem Zeigefinger leicht zu erreichen war, und die Diagonalconjugata nicht ganz 3¾ Zoll betrug (die Baudelocque'sche Beckenmessung ergab 6½ Zoll), und der ziemlich bedeutend ausgedente Unterleib auf eine grosse Frucht schliessen liess, so wurde die Veranlassung der Geburt beschlossen, wenngleich die Bestimmung der Schwangerschaftszeit unsicher war. Die Verkürzung der Scheidenportion, das ziemlich feste Aufliegen des Kopfes auf dem Scheidengewölbe, die Senkung des Gebärmuttergrundes, welche die Schwangere selbst seit einigen Tagen bemerkt hatte, liess darauf schliessen, dass die Schwangerschaft bis in den 10. Monat vorgerückt, dass also die Empfängniss noch vor der angegebenen Zeit erfolgt sei. Es wurde daher, nachdem sie einige Tage beobachtet worden war, vom 31. Mai an täglich ein warmes Bad nebst warmen Einspritzungen in die Mutterscheide angewendet, vom 2. Juni an täglich Vor- und Nachmittags eine Kalbsblase in die Mutterscheide eingefürt und mit warmem Wasser gefüllt. Vom 3. Juni an entstanden zwar Kreuzschmerzen, und der äussere Muttermund öffnete sich; doch blieb der innere, noch fast knorpelartig hart, bis zum 10. Juni geschlossen. Erst Abends konnte der Finger den nun weichen Mutterhals durchdringen und die sich spannende Fruchtblase fülen. In der Nacht auf den 11. waren die Wehen häufiger, und Morgens der Muttermund besonders wulstig; weshalb Bäder und Einspritzungen bis an den Muttermund fortgesetzt wurden. Der Kopf wurde beweglicher und trat höher, so dass er nur hinter der Symphyse zu fülen war. Am 12. Juni war nach häufigen und schmerzhaften Wehen der Muttermund, nach wiederholten Bädern und Einspritzungen, ein Fünfsilbergroschenstück gross geöffnet, und der Kopf noch ser hochstehend, so dass die Lagerung der Gebärenden auf der rechten Seite, wobei der Kopf tiefer trat, angeordnet wurde. Den 13. Juni Morgens war der Muttermund ein

Zehnsilbergroschenstück gross geöffnet, wärend der Wehe stark gespannt, in der Wehenpause ser schlaff. Um 6 Ur Morgens floss das Fruchtwasser ab. Doch blieb die Fruchtblase noch bis Mittags 11½ Ur stehen. Der Muttermund war ein Zweitalerstück gross geöffnet, wärend der Wehe ser gespannt. Der Kopf wurde durch die heftigen Wehen auf den Beckeneingang getrieben. Bei der Verengerung desselben berürte er den Rand des tiefgesenkten Muttermundes nicht. Die Pfeilnaht verlief quer vor dem Vorberg, die grosse Fontanelle rechts neben demselben; die kleine war gar nicht zu fülen. Der Herzschlag der Frucht war links zu hören. Neben demselben und dem ser starken Uteringeräusch war um fünf Ur Nachmittags, wo vom Mutterhalse nichts mer zu fülen war, nach links ein eigentümliches, *ser rasches Sausen*, welches ebenwol der Frucht zugeschrieben wurde, und dabei Fruchtbewegungen warzunemen. Die Kopfgeschwulst wurde jetzt schlaff, und der Kopf trat tiefer herab, wobei an der grossen Fontanelle eine starke Verschiebung zu bemerken war. Gleichzeitig wurde eine Einschnürung am Körper der Gebärmutter bemerkt, weshalb Ol. hyosc. coct. lauwarm auf den Unterleib aufgestrichen, warme Tücher aufgelegt, und noch ein warmes Bad angeordnet wurde. Doch ehe dieses hergestellt werden konnte, trat bei ser heftigen Wehen der Kopf in erster Schädelstellung mit stark vorgeschobenem rechtem Scheitelbein und bei noch fülbarem vorderem Muttermundsrande in das Becken ein. Dieser zog sich rasch zurück. Um 7 Ur Abends wurde der Kopf in erster Stellung geboren. Um den Hals war der Nabelstrang, der nicht klopfte, locker geschlungen. One weiteres Hinderniss wurde in der nächsten Wehe der Rumpf geboren. Die Frucht männl. Geschl. war todt. Der Schädel war ser lang, verschoben, die Kopfgeschwulst schlotternd, der Unterkiefer hing herab. Die angestellten Belebungsversuche: Electricität, *Anblasen (jedoch one Berürung des Mundes)*, Bürsten u. s. w. hatten keinen Erfolg. — Die Nachgeburt wurde leicht entfernt. Sie wog 1 Pf.; der Nabelstrang, 19 Zoll lang, war 2 Zoll vom Rande des Mutterkuchens in die Eihäute inserirt. Ein Gefäss lief merere Zoll am Rande des Mutterkuchens fort und trat dann erst in diesen ein. Die Masse desselben war weich, aber sonst one Feler.

Die Wöchnerin befand sich anfangs wol, bekam ser reichliche Schweisse und konnte leicht Urin lassen. In der Nacht auf den 15. Juni klagte sie über Schmerz im Unterleibe, der übrigens nicht gespannt war. Auch zeigte der Puls keine Reizung. Eine Emuls. oleosa wurde merere Male gereicht, und wegen des Stulganges Klystire wiederholt angewendet; doch hatte erst das 10. am 16. Juni applicirte gehörigen Erfolg. Am 18. Juni erfolgte der Stulgang freiwillig. Am 24. Juni fand die Entlassung statt.

Die Section der Fruchtleiche wurde den 14. Juni Vormittags 11 Ur, also 16 Stunden nach der Geburt, nachdem dieselbe an einem külen Orte auf die Vorderfläche gelegt worden war, vorgenommen. Die Länge betrug 18 Zoll, die Schwere $5\frac{1}{2}$ Pf. Der gerade Durchmesser des Kopfes betrug 4, der quere $3\frac{1}{2}$, der diagonale $4\frac{3}{4}$, die Breite der Schultern $4\frac{3}{4}$, der Hüften 3 Zoll P. M., der Umfang der Brust unter der Achselhöle 10, in der Gegend der Herzgrube 11 Zoll. Besondere Merkmale einer zu frühe geborenen Frucht waren nicht aufzufinden. Auf dem rechten Scheitelbein war eine ser beträchtliche, schlaffe Geschwulst. Das linke Scheitelbein war unter das rechte und etwas nach vorn geschoben. Der Nabelschnurrest war matsch. Ziemlich viel Käseschleim auf der Haut. Hier und da lös'te sich die Epidermis; am Hodensack und Penis fanden sich mit Serum gefüllte Blasen, die nicht gleich nach der Geburt bemerkt wurden. Doch waren sonstige Zeichen der Fäulniss nicht vorhanden. Die Leiche war rosenrot marmorirt.

Beim Eröffnen des Wirbelkanals ergoss sich viel Blut, als die Nackenmuskeln durchschnitten wurden. In dem Wirbelkanal fand sich von den Brustwirbeln aufwärts gallertartige Masse. Innerhalb der Dura mater war Blut ergossen. Auf beiden Scheitelbeinen und auf dem Hinterhauptsbeine fand sich im Bindegewebe unter der Galea aponeurotica geronnenes Blut und hier und da *Emphysem.* Auf dem rechten Scheitelbein war flüssiges Blut zwischen Cranium und Pericranium in der Nähe der Pfeilnaht im Umfang eines Talers ergossen, und daher die Knochenhaut vom Knochen getrennt (Pericraniaematoma). Längs des Pfeilnahtrandes des linken Scheitelbeins, etwa einen Zoll in der Breite, am untern Rande desselben und auf beiden Stirnbeinen war eine dünne Schicht Blut zwischen Knochen

und Knochenhaut, jedoch one dass diese getrennt war, ergossen. Um den Schädel der Verschiebung wegen in seiner Form zu erhalten, wurde das Gehirn nicht untersucht.

Die Brusteingeweide wogen 6½ Lot. Die Thymus, welche viele kleine apoplektische Stellen zeigte, und deren Gewebe innen zerfloss, wog 1¼, das Herz 1½, die rechte Lunge 2, die linke 1½ Lot. Die ganzen, wie die einzelnen Brusteingeweide sanken im Wasser unter. Der Keldeckel stand aufgerichtet. Die Luftröre enthielt Schleim, mit einigen Luftbläschen. Der Schleim der Bronchialäste enthielt nur wenig Bläschen. Die Lungen hatten kleine apoplektische Stellen, liessen sich ganz hart anfülen (wie Fötallungen). Am vordern Rande des untern Lappens der *rechten,* übrigens dunkelroten Lunge zeigte sich ein *hellrotes* Pünktchen, welches unter Wasser eingeschnitten, Luftbläschen entwickeln liess; eine etwas grössere Stelle von derselben Farbe und derselben Beschaffenheit zeigte sich in der Nähe des rechten Bronchus. Am obern Lappen der *linken*, ebenfalls dunkelroten Lunge fanden sich hier und da *hellrote* Stellen, weshalb die vordere Spitze im Wasser nach oben tendirte. Auch der vordere Rand des untern Lappens hatte einige *rote* Stellen, welche ein wenig über die dunkeln Stellen hervorragten und, mit der Loupe betrachtet, wie *vesiculäres Emphysem* erschienen. Eine solche Stelle eingeschnitten entleerte Luftbläschen, aber one Blut. Ein kleines Stück, vom Rande herausgeschnitten, schwamm im Wasser. In den Gefässen der Lungen fand sich keine Luft.

Das Herz enthielt auch kleine apoplektische Stellen unter dem serösen Ueberzug. Die linke Herzhöle enthielt etwas geronnenes Blut. Foramen ovale und Duct. arterios. Bot. waren offen.

Die Leber, 8¾ Lot schwer, hatte ebenfalls apoplektische Stellen und enthielt ser viel Blut. Der seröse Ueberzug liess sich leicht trennen.

Die Milz, ¾ Lot schwer, war breiig.

Die Nieren waren von Blut überfüllt.

Der Darmkanal enthielt Mekonium.

Die Lungen wurden in Spiritus gelegt. Schon Nachmittags zeigte sich an mereren Stellen Emphysem unter der Pleura. Bis

zum 16. Juni war dieses Emphysem noch vorhanden, one dass neues hinzugekommmen war. Am 17. Juni zeigte sich nur noch wenig Emphysem. Am 19. Juni wurde Emphysem nicht mer bemerkt; doch waren die apoplektischen Stellen noch zu unterscheiden.— Man vergleiche hierüber die bei Nr. 2477 und weiter angestellten Versuche unter 3, *Luft in dem Bindegewebe der Lungen*.

Ich lasse hier nun noch zwei Fälle folgen, in welchen die Luft zugleich in den *Luftzellen* und in den *Blutgefässen der Lungen der Frucht* gefunden wurde.

Schwierige Entbindung einer Erstgebärenden durch den Cephalothlast nach vergeblichem Gebrauch der Zange wegen dynamischer und mechanischer Geburtshindernisse. — Luft in den Lungenbläschen und Lungengefässen der Frucht.

Diesen bereits in meiner Schrift: *Die Embryothlasis. Leipzig. 1844. p. 131—140* genau erzälten Fall (Nr. 1002) habe ich hier nur kurz zu erwänen. Das Fruchtwasser war bei einer Erstgebärenden von 24 Jaren am 25. Sept. 1842 abgeflossen, und erst am 28. Sept. Nachmittags 5 Ur wurde, nachdem der Muttermund sich ser langsam eröffnet, heftiges Fieber bei der Kreissenden sich entwickelt hatte, und der Tod der Frucht erfolgt war, die Entbindung mit der Zange versucht, aber erst mit dem Embryothlast vollendet.

An der Leiche der 7½ Pf. schweren Frucht, weibl. Geschl., löste sich hier und da die Oberhaut ab. Doch waren sonstige Merkmale der Fäulniss nicht zugegen. Bei der 22 Stunden nach der Geburt vorgenommenen Section zeigten die Lungen eine blassbraune Farbe, waren elastisch anzufülen. Sämmtliche Brusteingeweide, so wie jede Lunge allein, schwammen auf dem Wasser. Die Lungen erhoben sich über den Wasserspiegel. Sie knisterten beim Einschneiden. Unter Wasser eingeschnitten, entleerten sie viele Luftblasen. Beim Zusammendrücken drang ein dünnes schaumiges

Blut von schmutzig grauer Farbe hervor. Fäulniss war nicht zu bemerken. Es waren weder Luftblasen an den Rändern der Lungen, noch war die Pleura von dem Lungengewebe leicht zu trennen. Ich habe die Lungen in Spiritus aufbewart. Noch jetzt entleeren sich Luftbläschen auf den Druck aus den Bronchialästen, aber auch aus den *grösseren* und *kleineren Gefässen*, sowol *arteriellen*, als auch *venösen*. Die äussere Fläche ist durch den Spiritus gehärtet. Macht man einen frischen Einschnitt, so findet man noch jetzt das Gewebe ser elastisch. —

Da ich bei dem Zusammendrücken des Kopfes mittelst des Embryothlasts ein Herausfaren von Luft aus den Geschlechtsteilen der Gebärenden deutlich vernam, da ich beim Auscultiren nach der Ausziehung der Frucht ein eigentümliches Knistern in der Gebärmutterhöle wie von vielen Luftblasen bemerkte — die Nachgeburt musste künstlich gelös't werden — so können die an den Lungen hervortretenden Erscheinungen dadurch erklärt werden, dass entweder aus dem noch zurückgebliebenen Fruchtwasser — es floss noch bei der Application der Zange übelriechendes Fruchtwasser ab — oder auch — bei der heftigen Gefässerregung der Gebärenden — in der Gebärmutterhöle (vergl. unten II: *Luft in der Eihöle, 2) Amniophysema secundarium a, uterinum*) Luft sich entwickelt habe und in die *Respirationswege* vorgedrungen sei — nachdem bereits Luft auch in den *Gefässen der Lungen* sich entwickelt hatte; wenn man nicht annemen will, dass die Luft von den Gefässen in die Respirationswege oder gar umgekert aus diesen in jene übergetreten sei. (Man vergleiche hierüber die über das Einblasen der Luft in die Respirations- oder in die Circulationswege angestellten, unten angefürten Versuche). Da nirgends ein Emphysema interlobulare warzunemen war, so spricht die grössere Vermutung dafür, dass die Luft in die Circulations- und Respirationswege auf selbstständige Weise — nicht durch Uebertritt aus dem einen oder andern Wege — gelangt sei.

In dem hier folgenden Fall, in welchem die Luft ebenfalls in den Respirations- und Circulationswegen der Lungen sich fand, die Schwimmfähigkeit derselben aber in geringerem Grade hervor-

trat, lässt sich, da hier ein Entweichen von Luft aus der Gebärmutterhöle nicht beobachtet wurde, eher vermuten, dass die Luft aus den Gefässen in die Luftzellen der Lungen teilweise vorgedrungen, beziehungsweise in denselben abgesondert sei. Für diese Vermutung spricht insbesondere noch der Umstand, dass auf der Haut der Frucht hier und da mit *Luft gefüllte Blasen* sich fanden, obwol andere Merkmale der Fäulniss nicht vorhanden waren.

Entbindung einer Zweitgebärenden durch den Cephalothlast wegen Beckenverengerung nach künstlicher Eröffnung und Erweiterung des verschlossenen Muttermundes. Luft in den Respirations- und Circulationswegen der Lungen der Frucht.

Am 9. Aug. 1844 wurde ich zu einer hiesigen Schneidersfrau M. gerufen, welche im März 1843 durch einen andern Geburtshelfer von einem todten Kinde entbunden worden war und vierzen Tage lang an einer Entzündung der Geschlechtsteile gelitten hatte. Sie glaubte im November 1843 wieder empfangen zu haben und hatte seit dem 8. Aug., nachdem sie one Wehen das Fruchtwasser verloren hatte, Wehen. Um 8 Ur Morgens fand ich das Scheidengewölbe ganz geschlossen, glatt, darüber einen elastischen Körper und den beweglichen Kopf, in der Scheide eine stark hervorragende Falte. Der Vorberg war leicht zu erreichen. Die Queräste der Schambeine waren fast gar nicht ausgehölt. Die Conjugata wurde auf 3 Zoll geschätzt. Da Fruchtwasser, sogar Kindespech abging, so war anzunemen, dass ein Muttermund vorhanden sei; doch war er weder in der Rückenlage, noch in einer Seitenlage, noch in der Lage auf Knieen und Ellenbogen zu entdecken. Der Herzschlag der Frucht war in der Gegend des Nabels zu hören. Ich liess Einspritzungen von Oel in die Mutterscheide machen und lauwarme Bäder Nachmittags und Abends anstellen. Um 5 Ur entdeckte ich links im Scheidengewölbe eine Stelle, an welcher eine kleine Vertiefung zu fülen war. Ich bemerkte mit dem hier angesetzten Finger wärend einer Wehe eine kleine Bewegung, drängte den Finger vor, fülte dann die Eihäute und darüber den Kopf. Ich erweiterte nun die Stelle mit dem Finger, so dass ich zwei Finger hätte ein-

füren können. Der Gehülfsarzt Dr. H. und Herr Dr. J. entdeckten jetzt auch den Muttermund. Da bis um 8 Ur Abends trotz wiederholter schmerzhafter Wehen die Oeffnung nicht weiter geworden war, so machte ich mit dem unten mit Heftpflaster umwickelten Pottschen Fistelmesser nach rechts und links kleine Einschnitte, worauf nur wenig Blut abfloss. Es waren inzwischen die vorher noch bemerkbaren Eihäute zerrissen, und am Kopfe war Geschwulst zu bemerken. Ich gab eine Emuls. papav. mit Extr. hyosc., liess die Einspritzungen fortsetzen und das Bad wiederholen. — Am 10. Aug. Morgens 7 Ur war der Muttermund nicht viel weiter. Daher wurde der vordere ser harte Rand von mir an einzelnen Stellen eingekerbt. Bei jeder Wehe legte sich an den untersuchenden Finger ein besonderer Strang, der nach dem Muttermunde hinlief. Die Wehen wurden ser schmerzhaft. Durch den Katheter, der ser schwer zu appliciren war, erst nach rechts lief und dann erst hinauf stieg, wurde nur wenig Urin entleert. Vor dem Vorberg blieb ein Stückchen Muttermund übrig. Der Kopf stand darüber fest, bekam ser grosse Geschwulst. Eine Naht verlief im zweiten schrägen Durchmesser. Ich liess die Lage auf der linken Seite beibehalten, weil bei dieser der Kopf tiefer zu treten schien, das warme Bad wiederholen und in diesem Einspritzungen in die Mutterscheide machen. Abends 9 Ur war der Muttermund noch nicht verschwunden. Seit dem Morgen hatte die Kreissende die Bewegung der Frucht, und ich den Herzschlag derselben nicht mer wargenommen. — Der Puls der Kreissenden wurde unter allgemeinen Schweissen ser beschleunigt. Ich verschrieb Pulver aus $\frac{1}{4}$ Gr. Opium, 10 Gr. Nitrum, alle Stunden 1 Pulver zu nemen, liess Einspritzungen von Ol. hyosc. coct. in die Mutterscheide und Einreibungen von demselben Oel in den Unterleib, da der Uterus in der Mitte eine Einschnürung hatte, machen. Als ich am 11. Aug. Morgens 3 Ur die Kreissende, welche ich unter Aufsicht eines Praktikanten gelassen hatte, wieder besuchte, fand ich sie im höchsten Grade der Erregung, den Puls ser schnell und heftig anschlagend, so dass ich eine Venäsection anstellen liess. Die Kopfgeschwulst war weicher; die Kopfknochen ein wenig loser. Links neben dem Vorberge war eine weite Fontanelle als die grosse nicht zu verkennen. Es war also zweite Schädelstellung. Es verbreitete sich ein übler Geruch aus den

Geschlechtsteilen, aus welchen Kindespech in reichlicher Menge ausfloss. Der Muttermund war immer noch nicht ganz zurückgezogen. Der Katheter drang jetzt in grader Richtung vor, entleerte aber wenig Urin. Ich legte um 4 Ur Morgens in Gegenwart des Herrn Dr. J. meine Zange, den rechten Arm zuerst an; das Kreuzen der Zangenarme fiel ser schwer, weil die vorher erwänte Falte der Scheide wie ein fester Strick sich anspannte. Ich versuchte, da die Zange den Kopf nicht in günstiger Richtung gefasst hatte, wie die weit von einander tretenden Zangengriffe lerten, nur eine Rotation und nam die Zange wieder ab, weil eine Zerreissung der Falte zu befürchten war. Ich legte sodann den Cephalothlast wie gewönlich an. Als ich durch Herrn Dr. J. die Klammer des Werkzeugs anziehen liess, bemerkte ich beim Untersuchen, dass die Spannung der Falte nachgab. Ich versuchte dann bei halber Zusammendrückung die Ausziehung, die aber misslang. Ich liess dann die Zusammendrückung vollenden, wobei der Kopf nicht herabrückte. Beim langsamen Anziehen des Werkzeuges glitt dasselbe allmälig ab. Ich versuchte nun mit der Hand die Ausziehung: ich schob ein Stück des Scheitelbeins durch die schlaffe Haut. Bald folgte ein anderes. Da das Hinterhaupt noch oberhalb des Beckeneinganges stand, schob ich mit der Schädelzange die Haut über die Knochen, um Nebenverletzungen zu vermeiden, und zog wärend einer Wehe den Kopf mit nach links gerichteter Stirn aus. Ich setzte dann den linken Zeigefinger in die rechte, nach unten gerichtete Achselhöle und entwickelte den Rumpf. — Herr Dr. H. entfernte die Nachgeburt one Mühe. Um 5 Ur Morgens war die Entbindung vollendet. Das Befinden der Wöchnerin war am ersten Tage bei fortdauernden reichlichen Schmerzen im Ganzen erwünscht. Am 12. und 13. Aug. wurden wegen Schmerzhaftigkeit der Gebärmutter Blutegel an den Unterleib gesetzt, Emuls. pap. mit Extr. hyosc. gereicht. — Der Urin ging anfangs one Beschwerde, am 14. Aug. aber bei Bewegungen des Körpers, dann wieder merere Tage one Beschwerde, seit dem 18. aber zum grossen Teil unwillkürlich ab. Es starb ein Teil der hintern Blasenwand ab. Der Muttermund zog sich gegen den Vorberg zurück. — Ein einmaliger von Hr. Pr. R-t angestellter Versuch, mit dem Glüheisen die Fistel

zu berüren, verschlimmerte das Uebel, weshalb die Kranke nicht zu veranlassen war, weitern Heilversuchen sich zu unterziehen.

Die Section der Fruchtleiche wurde den 13. Aug. Morgens 7 Ur, also 26 Stunden nach der Geburt, gemacht. Das Kind männl. Geschl. war 20 Zoll lang, 6 Pf. schwer. Die Oberhaut war an einzelnen Stellen der Schultern und des Nackens, am linken und rechten Stirnbeine gelös't. Die Haut dieser Stellen war eingetrocknet und daher hart anzufülen. Unter dem linken Orläppchen fand sich eine frische von der Oberhaut entblös'te Stelle von der Grösse einer Haselnuss. Am linken untern Augenlied war die Oberhaut leicht zu lösen. Am innern rechten Augenwinkel fand sich ein kleines Bläschen. Am übrigen Körper fanden sich hier und da mit *Luft gefüllte Blasen*, namentlich eine Haselnussgrosse auf der rechten Schulterhöhe und eine änliche an der rechten Seite der Brust. Die Leiche hatte am Rücken viel Käseschleim. Vier Knochenstücke des Schädels waren bei der Operation gelös't worden. Sieben Knochenstücke konnten nach Entfernung der Kopfbedeckungen leicht weggenommen werden.

Sämmtliche Brusteingeweide wogen 6¾ Lot. Die Thymus war ziemlich gross. Die rechte Lunge wog 2⅛, die linke 1¾ Lot. Sie sanken im Wasser unter, hatten eine blaurote Farbe, liessen sich derb anfülen, doch waren an den Rändern wie an der Spitze besonders der linken Lunge von Luft ausgedehnte *hellere marmorirte Stellen* zu unterscheiden. Ein kleines Stück mit *hellroten Flecken, vom obern Lappen der linken Lunge abgeschnitten*, *schwamm auf dem Wasser*, wärend ein dunkelfarbiges Stück, aus dem untern Lappen geschnitten, im Wasser niedersank. Auf den Druck entwichen aus den eingeschnittenen Stellen Luftbläschen. Ein eigentliches Knistern wurde beim Einschneiden nicht wargenommen. Beim Einschneiden des untern Lappens der linken Lunge fand sich im Lungengewebe ein *weisser Körper* wie ein Stecknadelkopf gross, der unter dem Mikroskop kleine Körperchen, etwas kleiner als Eiterkörperchen, (vielleicht zerfallener Tuberkel) zeigte. In den Einschnitten der rechten Lunge fanden sich ebenfalls merere kleine weisse Stellen, Stecknadelkopfgross und kleiner, die unter dem Mikroskop dieselben Erscheinungen darboten. — Der Keldeckel stand aufgerichtet. In der Gegend der Teilung der Trachea fand sich

etwas Blut (warscheinlich bei der Section eingeflossen), und Luftbläschen, die auf den Druck aus den Bronchialästen der Lungen sich entleerten. Auf gleiche Weise entleerte sich auf Druck aus den Lungenarterien und Venen ein *feiner Schaum.* — Das Herz war ziemlich schlaff. Die linke Herzkammer enthielt schwarzes Blutcoagulum, die rechte war leer. Das Herz wog 1½ Lot. — Die *Leber* wog 8 Lot. Der seröse Ueberzug liess sich leicht abziehen. An mereren Stellen war der *seröse Ueberzug in Blasen gehoben.* — Die Lungen, welche wie die übrigen Organe nirgends Spuren von Fäulniss an sich trugen, wurden bis zum 14. Aug. wiederholt in Spiritus, dann in Wasser gelegt, in welchem sie anfangs schwammen, nach einigen Stunden aber wieder niedersanken, und dann in Spiritus aufbewart. Die Nachgeburt wog ein Pfund. Der Mutterkuchen hatte am Rande an mereren Stellen feste Faserstoffablagerungen. Der Nabelstrang war 39 Zoll lang, ser dünn und schlaff. —

Nach Betrachtung dieser Fälle verweise ich noch auf die bei 3, a, (*primäres interlobuläres Lungenemphysem*, *Pneumonochymatophysema primarium*) zu erzälenden Fälle, bei welchen auch Luft in den Luftzellen und im Bindegewebe der Lungen gefunden wurde.

Hier tritt zunächst die Frage auf, ob mit solchen Lungen versehene Früchte noch in das *selbstständige Leben gelangen können oder ob sie gleich mit der Geburt sterben müssen?* Diese Frage lässt sich mit Bestimmtheit nicht beantworten. Es lassen sich vielmer hierüber nur Vermutungen aufstellen. —

Nimmt man einen Fall an, in welchem die ganzen Luftzellen der Fötallungen von darin abgesonderter Luft ausgedent wären, so wird die grössere Warscheinlichkeit eher für ein *Absterben der Frucht* als für die *Möglichkeit, dass die Frucht nach der Geburt zum Atmen gelange*, sprechen. *Schultzen* (*Med. Zeit. vom Vereine f. Heilk. in Preussen. 17. Jarg. 1848. Nr. 17. p. 77*) äussert ebenfalls die Meinung, dass die von im beschriebene Frucht (vgl. oben p. 90), wenn sie die Reife erlangte und mit Lebenszeichen geboren würde, doch gleich sterben müsste, weil die emphysema-

tischen Lungen bereits auf den höchsten Grad ausgedent keine Luft mer in sich aufnemen könnten, das Atmen also unmöglich wäre.

Anders verhält es sich vielleicht bei nur partieller Ausdenung der Luftzellen der Fötallungen; denn es lässt sich denken, dass, wenn nur an einzelnen kleinen Stellen das Gas ausgetreten wäre, beim Eindringen der atmosphärischen Luft die übrigen Teile ire Tätigkeit beginnen, und alsdann die Erscheinungen der Respiration die des angeborenen Emphysems völlig unkenntlich machen könnten, falls, wie zu vermuten ist, der Tod bald erfolgt.

Ueberhaupt ist aber noch die Frage zu beantworten, ob *das angeborene vesiculäre Emphysem von der bei dem Atmen erfolgenden Ausdenung der Luftzellen durch bestimmte Merkmale zu unterscheiden sei?* Ich glaube nach den mir vorliegenden Beobachtungen diese Frage verneinen zu müssen. Zwar ist *Schultzen* weit entfernt zu glauben, dass durch seine oben (p. 90) berürte Beobachtung die Lungenprobe an irem Werte wesentlich einbüssen werde, weil es keine Schwierigkeit haben könne, die in Rede stehende Entartung der Lungen jedesmal zu erkennen. Nach S. sind *die lockere schwammige Beschaffenheit der Lungen, ire weissgraue Farbe, ire blutleere, saftleere, fast trockene Beschaffenheit, ire Schwimmfähigkeit im Wasser, die deutlich warnembare Vergrösserung der Lungenbläschen, die Entwickelung der vielen Luftbläschen aus den unter dem Wasser gehaltenen Durchschnittsflächen einzelner Lungenstücke beim Drucke* so bezeichnend, dass ein Irrtum nicht möglich ist. Auch glaubt S., dass, wo ein solcher Krankheitszustand gefunden würde, die positive Todesursache entdeckt wäre. Doch hält er es selbst für denkbar, dass sich das Lungenemphysem in einem unvollkommenen Grade im Fötus ausbilden könne, dass derselbe lebend zur Welt käme und bald unter den Erscheinungen des ganz entgegengesetzten Zustandes — der Atelectasis pulmonum — wegen unvollkommenen Atmens stürbe. S. glaubt, dass alsdann die Kennzeichen der Windgeschwulst nicht eklatant sein, die Lungen zwar im Wasser schwimmen, ire Farbe etwas blass rosenrot sein, aus iren Durchschnittsflächen ein schaumiges blutiges Serum sich ausdrücken lassen würde, und hält es nicht für unmöglich, dass das, was Krankheit und Todesursache

ist, für einen Beweis statt gehabten Atmens gehalten, und bei heimlich Gebärenden der Verdacht auf absichtliche Tödtung entstehen würde, will aber diese blose Vermutung auf sich beruhen lassen, bis Beobachtungen Aufklärung geben.

Nach *Nicolai* (vergl. oben p. 60) sind die von Luftansammlung veränderten »grösseren oder kleineren Stellen des Lungengewebes *erhaben, weissgrau, weich, und beim Drücken fült man das eigentümliche Knistern, als wenn Luft von einer zur andern Stelle gedrückt würde«.* Da N. nicht angiebt, dass diese Zeichen von einem beobachteten Falle entnommen seien, so sind sie wol nicht zu benutzen, um die Erkenntniss des angeborenen vesiculären Lungenemphysems festzustellen. Wenigstens werden sie sich so wenig, wie die von *Schultzen* angegebenen Merkmale an den vorgelegten Beobachtungen auffinden lassen.

Die Lungen hatten in unseren Fällen eine weniger lebhafte Röte, als Lungen, die geatmet haben, eine dunkele Röte mit hellroten Stellen, waren in den Fällen, in welchen zugleich Luft in den Gefässen war, blassbraun (p. 100) und blaurot mit hellroten Stellen (p.105), liessen sich zum Teil (Nr. 2509 p. 99 u. p.105) derb, wie Fötallungen, zum Teil elastisch (Nr. 1002 p.100) anfülen, knisterten (Nr.1002 p.100) deutlich, oder nicht (p.105); in den ersten Fällen ist im Protokoll hierüber nichts bemerkt worden. *Flachs* (vgl. oben p. 62) hat schon darauf aufmerksam gemacht, dass der Mangel knisternden Geräusches und hervorquellenden Blutes keinesweges mit Sicherheit nachgewiesen sei. In Betreff auf letzteres Zeichen muss ich darauf verweisen, dass bei Nr. 1002 p. 100 beim Zusammendrücken der eingeschnittenen Lungen dünnes schaumiges Blut von schmutzig grauer Farbe hervordrang, dass bei Nr. 2509 p. 99 eine mit vesiculärem Emphysem versehene Stelle beim Einschneiden Luftbläschen, aber nicht Blut entleerte, bei den übrigen Fällen aber der Blutgehalt nicht angefürt ist.

Die Schwimmfähigkeit solcher Lungen stellt sich ebenfalls in verschiedenem Grade dar, in bedeutenderem bei Nr. 1790 p. 94, bei Nr. 1002 p. 100, in geringerem bei Nr. 2509 p. 99 und beim Fall aus der Privatpraxis p. 105.

Aus der Zusammenstellung der Merkmale, welche solche Lungen bei der Untersuchung darstellen, ergiebt sich, dass mit diesem

Emphysem versehene Lungen eine grosse Aenlichkeit mit denjenigen haben, welche unvollkommen geatmet haben. Selbst die leise Erhöhung der Lungenzellen über die neben liegenden dunkeln Stellen (Nr. 2509 p. 99) spricht für diese Aenlichkeit, so dass also eine bestimmte Unterscheidung des angeborenen vesiculären Lungenemphysems von den Erscheinungen, welche ein unvollkommenes Atmen hinterlässt, zur Zeit nicht möglich ist.

Noch ist zu bemerken, dass einzelne Luftbläschen, die bei Nr. 2509 im Schleim der Bronchialäste und bei dem Fall aus der Privatpraxis in den Bronchialästen sich befanden, keinesweges auf eine unvollständige Respiration zu schliessen berechtigen, auch dass das blosse Anblasen bei den Belebungsversuchen der von Nr. 2509 geborenen Frucht die in den Lungen vorgefundenen Erscheinungen nicht bewirkt haben kann.

3) Luft in dem Bindegewebe der Lungen der Frucht (Pneumonophysema interlobulare s. Pneumonochymatophysema).

Wie in den Luftzellen der Lungen einer Frucht (vergl. Pneumonophysema vesiculare p. 85—109), so kann auch Luft in dem *Bindegewebe der Lungen einer Frucht* — sowol im *Parenchym*- als auch in dem *Subpleuralbindegewebe* — gefunden werden.

Diese Art des Emphysems ist irer Entstehung nach verschieden. Entweder findet sich nämlich in dem Parenchym der Lungen die Luft one deutliche Zerreissung von Blutgefässen, wenigstens an Stellen, an welchen Blutaustritt nicht warzunemen, oder an Stellen, an welchen Blut ergossen ist.

Da in jenem Falle die Luft ser warscheinlich aus den *Gefässen* ausgeschieden, in diesem aber aus dem *in das Parenchym ergossenen Blute* entwickelt wird, so kann in jenem eine *primäre*, in diesem eine *secundäre* Entstehung dieser Luftgeschwulst, also ein *primäres* und ein *secundäres interlobuläres Lungenemphysem* angenommen werden.

Indem nun von jedem einzelnen gehandelt wird, habe ich hier nur im Allgemeinen zu bemerken, dass in der neuern Zeit das

letztere nach *Chaussier's* Angabe oft betrachtet und als eine besondere Art des angeborenen Lungenemphysems von manchen Schriftstellern (vergl. oben *Mauch* p. 61, *Friedreich* p. 62) angenommen, von manchen aber (vgl. *Güntner* p. 66, *Quinke* p. 67) verworfen, das erstere aber von vielen neuern geleugnet worden sei (vergl. p. 64—73). —

a) Primäres interlobuläres Lungenemphysem (*Pneumonochymatophysema primarium*).

Bei dem primären interlobulären Lungenemphysem kann die Luft sowol in dem die Lungenbläschen und Lungengefässe verbindenden, also mer in dem Parenchym der Lungen, als auch in dem die Oberfläche der Lungen deckenden, also dicht unter der Pleura befindlichen Bindegewebe gefunden werden. In jenem Falle kann man es *interlobuläres Lungenemphysem im engern Sinne*, in diesem *Emphysema subpleuriticum* nennen. Das Lungengewebe kann in jenem Falle in geringerem oder grösserem Umfange zerreissen; in diesem pflegt die Zerreissung des Gewebes nur in geringem Grade vorhanden zu sein. Da diese Formen keinen wesentlichen Unterschied darstellen, vielmer nur dem Grade und der Stelle nach verschieden sind, so können sie zusammen betrachtet werden.

Geschichtliche Bemerkungen.

Diejenigen Schriftsteller, welche von einem angeborenen Lungenemphysem gehandelt haben (vergl. oben p. 56—64), namentlich diejenigen, welche eine eigentliche *Windgeschwulst* der Fötallungen annemen, haben wol dieses interlobuläre Lungenemphysem vor Augen gehabt.

Diese Meinung stützt sich insbesondere auf *Wilh. Jos. Schmitt's* Aeusserung in seinen *neuen Versuchen und Erfahrungen über die Ploucquet'sche und hydrostatische Lungenprobe. Wien 1806.* über den 32. Versuch, in welchem *zwei Reihen an einander hängender Luftblasen im Parenchym der Lungen bemerkt wurden* — die p. 213 von S. für ein *wares Emphysem* erklärt werden. Mit Recht haben sich aber die Schriftsteller (vgl. oben p. 64 u. f.) gegen diese Beobachtung, in so fern sie den Be-

weis für das angeborene Lungenemphysem füren sollten, ausgesprochen. Dennoch wird dieselbe weiter unten bei der Frage, *ob bei diesem angeborenen interlobulären Lungenemphysem das selbstständige Leben, das Atmen eintreten könne?* näher zur Sprache kommen.

In *Pfaff's Mitteilungen aus dem Geb. der Med., Chir. und Pharmacie. Neue Folge. 3. Jarg. 3. u. 4. H. Altona. 1837.* wird ein Fall erzält, der wol hierher gerechnet werden könnte. Doch hatte die Leiche vom 16. bis zum 24. März im Wasser gelegen, und die Obducenten selbst hatten die Schwimmfähigkeit der Lungen der beginnenden Zersetzung zugeschrieben. Ueberdies lässt der Fall, der ein gerichtlicher ist, den Verdacht zu, dass das Kind doch — wenn auch unvollständig — geatmet habe. Da *Meyn* (*Pfaff's Mitteilungen a. d. Geb. d. Med. u. s. w. Neue Folge. 3. Jarg. Altona. 1838. 11. u. 12. H. p. 102—111*) diesen Fall benutzt, um die in den Lungen aufgefundene Luft durch Zuleitung der Luft von dem Mutterkuchen aus durch die Nabelschnurvene, das Herz u. s. w. bis zu den Lungen zu erklären, so wird derselbe unter IV. *Placuntophysema* noch näher angefürt werden.

Es ist ausserdem kein Fall von *angeborenem interlobulärem Lungenemphysem* beim Nachlesen der Schriftsteller zu finden, so dass also *Wildberg's* oben p. 65 angefürte Meinung, *dass noch kein Beispiel von krankhafter Luftentwickelung in den Lungen vor dem Atemholen neugeborener Kinder bekannt sei*, für diese Art des Lungenemphysems begründet erscheint. Wenn aber *Meyn* (vergl. oben p. 68 u. f.) Gründe aufstellt, um nachzuweisen, *dass das interlobuläre Lungenemphysem nicht angeboren sein könne*, so würde schon die p. 36 erzälte Beobachtung, bei welcher die zweite (*subpleuritische*) Form vorkam, für die Möglichkeit auch der andern Form, der *interlobulären im engern Sinne*, sprechen. Es kann aber nicht mer darauf ankommen, die von *Meyn* gegen das Vorkommen des interlobulären Lungenemphysems angefürten Gründe durch Gegengründe zu entkräften. — Folgende Beobachtungen, in welchen das *interlobuläre Lungenemphysem neben den beiden andern oben betrachteten Arten des Emphysems* gefunden wurde, haben mich von der Entstehung *beider Formen des interlobulären Lungenemphysems bei der Frucht* vollständig überzeugt.

Felerhafte Geburt in zweiter Schädelstellung wegen mechanischen Misverhältnisses und wegen Strictur der Gebärmutter. Absterben der Frucht. Ausziehung des Kopfes mittelst der Zange, des Rumpfes mittelst der Finger bei einmaliger fester Umschlingung der Nabelschnur um den Hals. Luft im Blute, in den Bläschen und in dem Parenchym-Bindegewebe der Lungen.

M. St. (Nr. 2477) 30 Jare alt aus D., eine kleine kräftige Person, in irem 16. Lebensjare zum ersten Male menstruirt, hatte vor zwei Jaren in irer Heimat nach langer Geburtsarbeit ein todtes Kind geboren und kam jetzt zum zweiten Male (in der Entbindungsanstalt) nieder. Sie setzte die Zeit der Empfängniss in den Anfang Juni 1853, hatte im Anfang Januar 1854 die ersten Fruchtbewegungen wargenommen. Am 29. April 1854 Morgens 4 Ur meldete sie sich als Kreissende, behauptend, nur einige Wehen gefült zu haben. Die Hebamme fand den Muttermund ser erweitert, die Fruchtblase springfertig und durch diese einen hochstehenden harten Fruchtteil, welchen sie, als hierbei die Fruchtblase sprang, für den Kopf erkannte. Es wurde, als der Kopf mer nach der rechten Seite hinneigte, und Hängebauch vorhanden war, die Lage auf der rechten Seite angeordnet; doch trat der Kopf bei schwachen, seltenen Wehen nicht tiefer. Der Muttermund fiel wieder zusammen. Durch denselben war der Vorberg leicht zu erreichen, und an der hintern Fläche der Schoosfuge eine kleine Erhöhung zu fülen. Der Herzschlag der Frucht war rechts zu hören. Abends um 5 Ur hatte sich an dem Kopfe Geschwulst gebildet; auch war in der Richtung des zweiten schrägen Durchmessers eine Naht zu finden. Obwol bis 11 Ur Abends die Geschwulst stärker geworden war, so hatte sich doch der dicke Wulst des Muttermundes noch nicht zurückgezogen. Ich verordnete daher warme Oeleinspritzungen in die Mutterscheide, liess ein warmes Bad bereiten und in diesem auch warmes Wasser in die Mutterscheide einspritzen.

Am 30. April Morgens 7 Ur war der Herzschlag der Frucht noch zu hören, der Muttermund als dicker Wulst an dem Beckenrande noch zu fülen. Der Kopf hatte sich etwas mer in den Beckeneingang gesenkt. Um 8 Ur konnte ich an der rechten Beckenseite die linke Hinterhauptsnaht fülen, die bis in die starke

pralle Kopfgeschwulst verlief. Der Herzschlag der Frucht war verschwunden, das Uteringeräusch ser stark und über den ganzen Umfang der Gebärmutter verbreitet. Diese zeigte auf der linken Seite eine bedeutende Einschnürung. Die Wehen hatten keine Wirkung. Es wurde Oleum hyoscyami coctum auf den Unterleib wiederholt gestrichen, um 9 Ur das warme Bad wiederholt, und innerlich Tinct. op. crocat. gereicht. Hierauf zog sich der Muttermund zurück. Da die Wehen nicht im Stande waren, die zu grosse Frucht auszutreiben, da der Gebärmutterkrampf nicht nachliess, und die lange Dauer der Geburt der Gebärenden Gefar zu bringen drohte, indem der Puls häufiger und heftiger wurde — die Frucht war nach dem Aufhören des Herzschlages, nach dem Schlaffwerden der Kopfgeschwulst als abgestorben zu betrachten —, so wurde nach schwieriger Application des Katheters um 10¾ Ur Vormittags die Zange der zweiten Schädelstellung entsprechend, der linke Löffel hinter dem Queraste des linken Schambeins, der rechte vor der rechten Kreuzdarmbeinfuge nach den in der mer erwänten Schrift angefürten Regeln, durch den Praktikanten angelegt. Bei den ersten sechs wärend der Wehen von rechts oben nach links unten gemachten Traktionen rückte der Kopf nicht vor. Das Hinterhaupt tiefer zu stellen, mislang aus dem Grunde, weil die Zangengriffe wegen der Enge des Schambogens nicht genug erhöht werden konnten. Es war beim stärkern Anziehen deutlich zu bemerken, dass die Zange am Kopf, und nicht der Kopf selbst sich bewegte. Ich machte dann einige Traktionen bei stark niedergedrücktem Schlossteil der Zange, wobei ich deutlich bemerkte, dass der Kopf dem Hinderniss wich. Doch wurde die Ausziehung erst in der 12. wärend einer Wehenpause gemachten Traktion vollendet. Der Hals, um welchen der nicht klopfende Nabelstrang fest geschlungen war, war ser gedent. Die Schultern standen hoch im Beckeneingang quer. Der Rumpf wurde durch die ungenügenden Wehen nicht ausgetrieben. Deshalb musste noch die Ausziehung des Rumpfes folgen, wobei ich nach dem Lockern der Nabelschnur erst die linke Schulter, dann auch die rechte gegen das Mittelfleisch herabsenkte. Dieser Handgriff fand bei der Enge des Beckens und bei der Breite der Schultern grosse Schwierigkeiten. Erst um 11½ Ur war die

Operation vollendet. Die Frucht weibl. Geschl. zeigte eine deutliche Leichenstarre an den Extremitäten. Bei dem Einsetzen des Fingers in die Achselhöle war mir schon die Spannung des Latissimus dorsi und Pectoralis major aufgefallen. Der Fruchtkörper hatte eine blaue Farbe im Gesicht und um den Leib in der Gegend der kurzen Rippen. Das Herz zeigte keine Spur von Pulsation. Deshalb wurden Belebungsversuche nicht gemacht. Die Nachgeburt wurde nach ¼ Stunde bei einem wegen des Hängebauchs auf den Unterleib angebrachten Drucke leicht entfernt. Sie wog 1½ Pf. und war von Meconium grün gefärbt. Der Riss der nicht mit einander verbundenen Eihäute war excentrisch, ebenso die Einpflanzung des Nabelstranges, der 23 Zoll lang war. Ueber den vierten Teil der innern Fläche des Mutterkuchens war das Chorion, durch welches merere Gefässe liefen, von der Mutterkuchenmasse gelös't und daselbst Blut, welches teils flüssig, teils geronnen und an einer Stelle in das Gewebe selbst eingedrungen war, ausgetreten. Ausserdem war die Masse auffallend blutleer. Zwischen zwei Cotyledonen wurde eine erbsengrosse seröse Höle gefunden. — Der Uterus war zwar gut, doch ungleich, höckerig zusammengezogen.

Die Gebärende gab bei dem Gebrauche der Zange nicht bedeutende Schmerzen kund. Nach der Entbindung fülte sie sich wol; doch trat den 2. Mai eine nicht geringe Geschwulst der Geschlechtsteile ein, auf welche warme Umschläge von einem Infus. flor. chamom. v. gemacht wurden. Am 5. Mai entstand Frost, darauf Hitze, Kopfschmerz. Bei einer Oelemulsion mit Extr. hyosc., einer reichlichen durch Klystir bewirkten Stulausleerung und reichlichen Schweissen waren die Fieberzufälle bis zum 6. Mai verschwunden. —

Die Section der Leiche wurde schon am 30. April Abends um 6 Ur, also 7½ St. nach der Geburt, vorgenommen. — Die Länge des Kindes betrug 21 Zoll, die Schwere 7¾ Pf. Der gerade Durchmesser des Kopfes betrug 4½, der quere 3¼, der diagonale 5¼, die Breite der Schultern 5, der Hüften 3½ Zoll. Auf dem linken Scheitelbein war eine schlaffe Geschwulst; das rechte Scheitel- und Stirnbein war eingebogen und unter das linke geschoben. An diesem Scheitelbein und Stirnbein war deutlich ein Knochenbruch warzunemen. Die Kopfhaut hatte auf dieser Seite eine blaue Farbe. Der Druck von

der Zange war am linken Scheitelbein gegen das Gesicht, am rechten Scheitelbein unterhalb des Höckers zu bemerken, so dass der genannte Bruch one allen Zweifel beim Vorbeitreten des rechten Scheitel- und Stirnbeins am Vorberge erfolgt sein musste. Der Umfang der Brust in der Achselhöle betrug 12, in der Herzgrube 13 Zoll. Der Thorax war so gewölbt, dass man glauben konnte, das Kind hätte geatmet. Eigentliche Todtenflecken waren nicht vorhanden. Das Gesicht war blau. Die Leiche hatte auf dem Bauche gelegen. —

Die Brustmuskeln waren ser rot, das Fett ser entwickelt. Die Schilddrüse umgab den Kelkopf wie ein Ring; der hintere Teil war stärker als der vordere entwickelt. Der Keldeckel stand aufgerichtet. In der Brusthöle befand sich Serum. Die Thymus, 3½ Zoll lang, erstreckte sich hauptsächlich nach der linken Seite der Brust und deckte zum Teil den Herzbeutel. Von oben gesehen erschien sie wie *ein* Lappen, von unten aber erschien sie *zwei*lappig, hatte auf der Oberfläche Blutextravasate von der Grösse eines Stecknadelkopfes. In der untern Spitze fand sich im Umfang eines halben Zolles eine weissgraue Flüssigkeit. Die Lungen von *dunkelbrauner Farbe* lagen ganz zurück und zeigten hier und da kleine apoplektische Stellen. Die sämmtlichen Brusteingeweide, die im Wasser, eben so die einzelnen Lungen, niedersanken, wogen 8½ Lot; die rechte Lunge 2½, die linke 2¼, die Thymus 1¾, das Herz 1¾ Lot. Letzteres hatte an der Oberfläche ebenfalls kleine apoplektische Stellen. Das aus dem *Herzen,* wie aus den *Lungengefässen ausfliessende Blut* enthielt kleine *Luftbläschen,* obwol ein Geruch von Fäulniss nirgends warzunemen war. Dieses Blut, auf das Wasser gelegt, schwamm. Das Foramen ovale zeigte merere Oeffnuugen in der Klappe, welche das Foramen fast ganz verschloss.

Die Luftröre enthielt ein wenig Schleim; in den Bronchien fanden sich kleine Luftbläschen in dem zähen Schleim.

Die linke Lunge liess sich derb anfülen und zeigte nirgends eine Stelle, welche auf Luftgehalt schliessen liess. Die *rechte* Lunge hatte im Ganzen dieselbe Beschaffenheit; doch zeigte sich an der obern Fläche in der Mitte des mittlern Lappens in querer Richtung eine einen halben Zoll lange und etwa anderthalb Linien

breite *blasige* Stelle, die sich nicht besonders und ungleich über die Oberfläche erhob, deutlich Luft und Zerklüftung des Lungengewebes, besonders mit der Loupe betrachtet, warnemen liess. Mit dem Messer unter Wasser angestochen, entleerte sie *Luftblasen.* Das Gewebe zeigte die Zerklüftung in grösserem Umfange, als sich äusserlich nach dem Ansehen der blasigen Stelle vermuten liess. Sie verhielt sich so, als wären drei zerklüftete Stellen in einander übergegangen. Auf den Druck entleerten sich noch einige Bläschen. Fäulniss, Auflösung des Gewebes war nicht vorhanden. Auf dem obern und untern Lappen zeigten sich merere *hellrote von Luft ausgedente* Stellen, wie sie nach unvollständigem Atmen zwischen den übrigen nicht ausgedenten Stellen beobachtet werden. Aus den hier angebrachten Einschnitten liessen sich *feine Bläschen* ausdrücken, one dass das Gewebe, welches ganz derb und compakt war, zerrissen sich zeigte. — Man vergleiche die erste Figur der Abbildungen. — Da es inzwischen dunkel geworden war, so wurden beide Lungen in Spiritus gelegt. Am andern Morgen zeigte sich an der untern Fläche des mittlern Lappens der rechten Lunge noch eine *hellrote* Stelle, die ganz so aussah, wie eine Stelle, welche geatmet hat. Diese kleine dreieckige Stelle, im Wasser eingeschnitten, hob sich in demselben, ehe sie noch ganz getrennt war. Sobald die vollständige Trennung erfolgt war, stieg das Stückchen im Wasser in die Höhe. Auch liess sich Luft ausdrücken, worauf es im Wasser zu Boden sank. An noch zwei andern Stellen dieses Lappens zeigte sich eine rötere Farbe. Beim Einschneiden entwichen *Luftbläschen.* Auf stärkern Druck drang auch etwas Blut hervor. Es wurden nun die Lungen weiter in Spiritus gelegt und täglich untersucht. Am 2. Mai war der obere und untere Lappen der *rechten* Lunge schon gehärtet, der mittlere aber noch weich. Unter der Pleura war hier und da Emphysem entstanden. Am 3. Mai zeigte sich auch am hintern Rande des untern Lappens der *linken* Lunge an einer kleinen Stelle *subpleuritisches Emphysem.* Am 4. Mai waren alle Lungenteile vollständig gehärtet. Aus einem kleinen mit der Pincette gemachten Einstich des obern Lappens der rechten Lunge liessen sich kleine Luftbläschen ausdrücken, was noch an den folgenden Tagen wiederholt werden konnte. Auch

liess sich das Emphysem weiter drücken, und auf diese Weise Luft an dem mittlern Lappen aus der Stelle, wo das Stückchen abgeschnitten war, herausdrängen. Vom 5. auf den 6. Mai lag die Lunge durch Zufall one Spiritus. Das Emphysem war geringer geworden. Obwol die Lunge in den nächsten Tagen wieder in Spiritus lag, so verschwand das Emphysem doch nach und nach bis zum 8. Mai. Es waren aber aus jener Stelle noch immer Luftbläschen auszudrücken.

Der Magen, wenig ausgedent, enthielt etwas Blut mit Schleim und an der innern Fläche apoplektische Stellen. Kindespech war in den Gedärmen, welche zusammengefallen waren, nicht enthalten. Die Leber war 11 Lot schwer, hatte an der rechten vordern Fläche unterhalb des serösen Ueberzuges flüssiges Blut, welches ins Wasser gegossen, in diesem *zum Teil schwamm.* Der untere Rand der Leber war blutreich, der übrige Teil derselben blutleer. Die Milz 1 Lot schwer, derb, hatte eine kleine Nebenmilz. Die *Nebennieren* waren ser gross, hatten apoplektische Stellen und enthielten im Innern ebenwol viel *Blut*, welches, da es *Luft* enthielt, grösstenteils auf dem Wasser schwamm. Die Nieren waren ser blutreich, zeigten im Parenchym kleine Blutextravasate. Die rechte Niere mit Nebenniere wog 1¾, die linke 1⅝ Lot. Die grossen Blutgefässe des Bauches enthielten kein Blut, da dieses bereits bei der Herausname der Brusteingeweide ausgeflossen war. Die Nabelgefässe enthielten Blut. Der Nabelschnurrest war matsch.

Im Wirbelkanal war Serum, in der Gegend der Brustwirbel ein einen Zoll langes Blutextravasat und ausserdem gallertartige von Blutserum durchdrungene Masse vorhanden. Zwischen Dura mater und Arachnoidea lag flüssiges Blut, in der Gegend der Cauda equina auch Serum.

Zwischen Galea aponeurotica und Pericranium fand sich ziemlich gleichmässig über den ganzen Schädel verbreitet eine gallertartige von geronnenem Blute durchdrungene Masse, aber unter dem Pericranium kein Bluterguss, obwol dasselbe an der eingedrückten Stelle vom Knochen getrennt war. Das rechte Scheitelbein hatte vom Höcker bis zur Pfeilnaht eine nach dem Verlauf der Knochenfasern gerichtete Fissur und war nach vorn zu mit dem rechten Stirnbein, welches am Seitenteil eine doppelte einen Zoll lange

Fissur hatte, so dass das hierdurch gelöste schmale Knochenstückchen nur noch an der Knochenhaut hing, um merere Linien niedergedrückt. Das linke Stirnbein war in der Mitte in einer Ausdenung von drei Linien gebrochen und sein oberer Teil *über*, der untere Teil aber *unter* das rechte Stirnbein geschoben. Das linke Stirnbein war aus seiner Verbindung mit dem Nasenbeine gewichen und etwas unter das Scheitelbein geschoben. Das rechte Stirnbein stand etwas über dem eingedrückten vordern Rande des rechten Scheitelbeins. Das rechte Scheitelbein stand tiefer als das linke. Die linke Seite des Hinterhauptsbeins war unter das linke, die rechte Seite über das rechte Scheitelbein geschoben. Vor dem Bruche des linken Scheitelbeins fanden sich an der innern Fläche zwei Furchen, die von Gefässen gebildet waren. Die Dura mater war zwar stark gerötet, aber nirgends fand sich zwischen ir und dem Knochen Blut ergossen. An der innern Fläche der Scheitelbeine waren Osteophyten.

Die oberflächlichen Gefässe des Gehirns waren von Blut ser überfüllt; auch war an dem vordern Teile eine geringe Menge dickflüssigen Blutes unter die Arachnoidea ergossen. Die Gehirnsubstanz war ebenfalls von Blut überfüllt, ser fest. Die Gefässplexus in den Hirnhölen waren ser dunkel gefärbt. Blutextravasat war in denselben nicht vorhanden. —

Künstliche Veranlassung der Geburt bei einer Zweitgebärenden wegen Verengerung des Beckens bei Querlage der Frucht und Verschliessung des Muttermundes. Eröffnung desselben durch den Finger. Zu früher Abgang des Fruchtwassers. Vorfall des Nabelstrangs bei erster Fussstellung und Absterben der Frucht. Wehenschwäche in vierter Geburtszeit. Lösung der Arme und Ausziehung des Kopfes mittelst des Embryothlasts. Luft in den Gefässen, in den Bläschen und in dem Bindegewebe der Lungen. — Tod der Wöchnerin.

M. B. (Nr. 2685), aus O., von zarter Constitution und kleinem Körperbau, angeblich früher gesund, seit irem 14. Lebensjare menstruirend, in irem 23. Lebensjare wärend irer ersten im Mai 1841 erfolgten Schwangerschaft an Syphilis leidend und deshalb mit

Mercurialmitteln behandelt, wurde am 4. Jan. 1842 unter Nr. 908 von einer todtfaulen 3¾ Pf. schweren und nur 12 Zoll langen Frucht männl. Geschl. in hiesiger Entbindungsanstalt durch Ausziehung der Schultern entbunden. Sie befand sich seit dieser Zeit wol, menstruirte am 8. Oct. 1854 zum letzten Male, glaubte bald darauf empfangen zu haben, bemerkte die ersten Fruchtbewegungen in der Mitte Februar und trat in irem 37. Lebensjare zum zweiten Male in die Entbindungsanstalt ein. Bei der am 15. und 16. Mai 1855 angestellten Untersuchung ergab sich eine solche Verengerung der dritten Beckenapertur (Abstand der Sitzbeinstacheln 2¼ Zoll, Abstand der Sitzknorren 3 Zoll), dass die Einleitung der künstlichen Frühgeburt beschlossen wurde. Diese wurde am 13. Juni unter ungünstiger Vorhersage, teils weil der Unterleib in den letzten Wochen beträchtlich zugenommen hatte, teils weil die Frucht Querlage zeigte, ausgefürt. Nach Anwendung eines Laxans aus Magnes. sulph. wurde ein warmes Bad, vom 14. bis zum 21. Juni täglich zwei Bäder angewendet, nach diesen jedesmal warme Einspritzungen in die Mutterscheide gemacht, dann Kalbsblasen in dieselbe gefürt und mit lauem Wasser gefüllt, die gewönlich einige Stunden liegen blieben. Den 17. Juni begannen deutliche Spannungen der Gebärmutter, doch one dass Schmerzgefül entstand und one dass eine Veränderung an dem Mutterhalse eintrat. Dieser war nämlich ser kurz, spitz endigend, als wenn er einer Erstgeschwängerten angehörte. Auch zeigte der Muttermund nur ein kleines Grübchen. Im Scheidengewölbe, welches ser gespannt war, liess sich kein Fruchtteil erkennen. Am 21. Juni Abends traten schmerzhafte Zusammenziehungen des Uterus ein, so dass die in die Mutterscheide eingebrachte Kalbsblase wieder ausgetrieben wurde. Dennoch blieb der Muttermund geschlossen. Nachdem in der folgenden Nacht die Schmerzen ser häufig und heftig gewesen waren, wurde er auch am 22. Juni Morgens geschlossen gefunden. Doch liessen sich jetzt die äussern noch harten Ränder von einer mer innen befindlichen Falte, die den Muttermund verschloss, deutlich unterscheiden. Weil der Finger ein wenig mit Blut gefärbt war, so erwartete ich, dass die Trennung der das Orificium uteri verschliessenden Membran von selbst erfolgen werde. Da diese aber trotz der wiederholten Einspritzungen nicht eintrat, so trennte ich um 4 Ur Nachmittags

mit dem Zeigefinger die Membran, one die darüber liegende gespannte Fruchtblase, in welcher ein Fruchtteil nicht zu erkennen war, zu verletzen. Der Muttermund war gleich einen Silbergroschen gross; am Rande konnte man deutlich den Saum der getrennten Membran bemerken. Ich verbot das Mitdrängen und ordnete ruhige Seitenlage an. Dennoch erfolgte schon um 5 Ur bei nur wenig erweitertem Muttermunde der Blasensprung, worauf viel Fruchtwasser mit Kindespech gemischt abfloss, und die Füsse in erster Stellung mit der Nabelschnur in dem Muttermunde zu fülen waren. Die zurückgebrachte Nabelschnur blieb bei dem Liegen der Gebärenden auf der linken Seite anfangs zurück, und der links neben dem Nabel hörbare Herzschlag der Frucht blieb anfangs unverändert. Bei den stärkeren Wehen und dem heftigen nicht zurückzuhaltenden Mitdrängen war um 6 Ur ein grösserer Teil der Nabelschnur vorgefallen, und es hatte sich der linke Fuss mer zurückgezogen. Obgleich der Nabelstrang vom Gehülfsarzt leicht zurückgebracht werden konnte, so fiel er doch bei dem nur ein Zehnsilbergroschenstück weit geöffneten Muttermunde immer wieder vor — weil die Kreissende das Mitdrängen bei der Wehe nicht unterdrücken konnte — und hörte bald auf zu klopfen. Die Kreissende, die einige Male grünen Schleim erbrochen hatte, klagte über grosse Empfindlichkeit des Leibes, so dass sie nur ungern das Auscultiren, bei welchem der Herzschlag der Frucht nicht mer wargenommen wurde, zugab. Durch ein anderes amtliches Geschäft von der Beobachtung der Geburt von 4 Ur an abgehalten, fand ich um 7 Ur den dicken wulstigen Muttermund ein Zweitalerstück weit geöffnet, die vordere Lippe durch den angestemmten linken Fuss stark herabgetrieben und die nicht klopfende Nabelschnur in die Mutterscheide herabgedrängt. Ich reponirte dieselbe hinter den linken Fuss, brachte, als sie doch wieder vorfiel, ein Schwammstück ein, welches sie zurückhielt, und machte um 7½ Ur, da die vordere Muttermundslippe noch immer ser dick war, eine lauwarme Einspritzung. Als um 8 Ur der Muttermund sich zurückgezogen hatte, und das über der ungenannten Linie der rechten Seite angestemmte linke Knie das Herabtreten des Steisses zu hindern schien, liess ich erst den rechten nach der Aushölung des Kreuzbeines liegenden Fuss durch den Praktikanten herableiten, und als auch dieses one weitern

Erfolg blieb, leitete ich den linken an der rechten Seite des Beckeneinganges festgestemmten Fuss herab. Die Geburt sollte, da alle Hoffnung auf Erhaltung des Lebens der Frucht verschwunden war, nach Möglichkeit der Naturtätigkeit überlassen werden. Der Steiss wurde bald geboren; doch namen nun die Wehen ab. Trotz des beständigen Drängens der Gebärenden (selbst in der Wehenpause) wurde der Rumpf nicht weiter vorgedrängt. Es wurde daher eine Gabe Mutterkorn (10 Gran), nach $\frac{1}{4}$ Stunde eine zweite gereicht. Der Rumpf der Frucht, welcher viele blaue Flecken, besonders an der Rückenfläche zeigte, wurde in erster Stellung allmälig bis zu den Schultern geboren. Da merere Wehen die Schultern nicht austrieben, so wurde der rechte nach unten liegende Arm vom Praktikanten gelöst, und als dieser beim linken, der sich in die Höhe geschlagen hatte, Hindernisse fand, der linke Arm von mir gelöst. Die Ausziehung des Kopfes fand noch grössere Schwierigkeiten. Der Handgriff nach *Kiwisch* und *Scanzoni*, durch den Praktikanten ausgefürt, blieb one Erfolg. Es gelang mir, durch zwei Finger der linken Hand das Gesicht an der rechten Beckenwand soweit bis zur Beckenhöle zu leiten, dass, als das weitere Herableiten mislang, der Embryothlast angelegt werden konnte. Ich liess sodann dieses Werkzeug an den Kopf, dessen vordere Fläche gerade nach hinten gerichtet war, durch den Praktikanten anlegen und bewirkte die Compression selbst, damit derselbe durch die Untersuchung sich von dem Herabtreten des Kopfes zwischen den Blättern des Instruments überzeugen konnte (vergl. meine Schrift: *Die Embryothlasis.* Leipzig. 1844. p. 106). Der Praktikant zog dann den Kopf in einer Traktion aus, wärend ich mit den Fingern das Gesicht aufwärts leitete. — Beide Scheitelbeine waren zerbrochen, das rechte ser stark, das linke weniger eingebogen. — An den Füssen war keine Geschwulst, dagegen blaue Flecken an der äussern Seite des rechten Unterschenkels, am rechten Hinterbacken, am linken Oberschenkel und am Rücken der Frucht warzunemen, so dass die Haut ein marmorirtes Ansehen hatte. Käseschleim war nur in geringer Menge vorhanden.

Die Nachgeburt wurde nach $\frac{1}{4}$ St. entfernt. Der Mutterkuchen bestand aus vier an einander stossenden Teilen, von welchen die grössern aussen lagen, und hatte eine nierenförmige Gestalt. Der

Nabelstrang war in der Mitte des concaven Randes eingepflanzt. Nach beiden Seiten liefen zwei Hauptgefässe, von welchen das eine, 3 Zoll lang, 1½ Zoll vom Rande entfernt in den Eihäuten verlief, ehe es in die Substanz eindrang. Der Riss der Eihäute war excentrisch an der dieser Einpflanzung entgegen gesetzten Stelle. Die Nachgeburt wog 1 Pf.; der Nabelstrang war 22 Zoll lang. —

Am 23. Juni Nachmittags um 5 Ur, 20 Stunden nach der Geburt, wurde die Section vorgenommen. Die Leiche hatte an einem külen Orte auf der Vorderfläche gelegen. Die Länge der Leiche betrug 19½ Zoll, das Gewicht 6 Pfund. Der Schädel war von beiden Seiten plattgedrückt; zu beiden Seiten der Nase war die Oberhaut (bei dem Manipuliren wärend der Ausziehung) gelöst. Die Augen waren geschlossen. Aus Mund und Nase war blutiges Serum geflossen. Die Haut hatte ser viel Wollhaar; die Or- und Nasenknorpel waren ziemlich fest. Der gerade Durchmesser des Kopfes betrug 4, der quere, so viel er zu bestimmen war, etwa 3, der schräge 4½, die Breite der Schultern 4¼, der Hüften 3 Zoll. Der Umfang der Brust betrug unter den Achseln 11, in der Gegend der Herzgrube 11½ Zoll.

Bei der Untersuchung der Respirationsorgane fanden wir den Keldeckel aufgerichtet und in der Luftröre Schleim mit Luftbläschen. Die Lungen lagen ser zurück und hatten im Allgemeinen eine *stalblaue Farbe;* doch hatte die stumpfe Spitze des obern Lappens der *rechten* Lunge *viele linsen- und erbsengrosse rote Stellen, die deutlich Luft enthielten,* wie schon mit dem blossen Auge, noch deutlicher mit der Loupe zu erkennen war. Am obern Teil des untern Lappens derselben Lunge war an einer kleinen Stelle *Emphysema subpleuriticum* neben *vesiculärem Emphysem* zu erkennen (vergl. Fig. 3). An der Verbindung des obern und mittlern beinahe unter einander verschmolzenen Lungenlappens fand sich eine Blutaustretung in der Ausdenung eines Zolles unter der Pleura *one Luftentwickelung.* Kleinere Ecchymosen waren an den übrigen Stellen, besonders an der untern Fläche des untern Lappens. An der *linken* Lunge fand sich an der seitlichen Fläche des untern Lappens eine erbsengrosse Stelle, wo die Luft unter die Pleura getreten war, daneben noch einzelne kleine Stellen, die deutlich als *Emphysema subpleuriticum* erschienen. Dicht über dieser Stelle war

ein natürlicher Einschnitt. An dem untern Teile des obern Lappens fanden sich *viele hellrote deutlich lufthaltige Sellen*, ebenso an der Fläche, welche mit dem untern Lappen in Berürung kommt. Zwischen dem *vesiculären Emphysem* war auf der obern Fläche des schmalen Teiles ein weisser Punkt, der als *Emphysema subpleuriticum* erschien (vergl. Fig. 4). — Sämmtliche Brusteingeweide wogen 7 Lot und sanken im Wasser zu Boden. Aus den Bronchien beider Lungen trat kein Schaum. Das aus den *grossen Gefässen* besonders der *linken Lunge* austretende Blut zeigte *kleine Luftbläschen*. Die rechte Lunge wog 2½, die linke 2 Lot. — Auch jede Lunge, für sich in das Wasser gelegt, sank unter; doch erhob sich der untere Teil des obern Lappens der linken Lunge im Wasser. Das unterste Ende, im Wasser abgeschnitten, stieg rasch in die Höhe. Dieses Stück schwamm auch nach dem Ausdrücken der Luft. Aus dem andern Stück liess sich ebenfalls blutiger Schaum ausdrücken. An einer kleinen Stelle der Schnittfläche fand sich ein kleines Blutextravasat. Die Lunge wurde ferner nicht mer zerschnitten, um sie einem weitern Versuch zu unterwerfen; worüber das Nähere gleich nachher angegeben werden soll.

Am Herzen, welches 1⅜ Lot schwer war, fanden sich viele Stellen mit grösseren und kleinern Blutaustretungen besonders an der obern Fläche. Das eirunde Loch war weit offen. — Die Thymus, ⅜ Lot schwer, zeigte an der vordern wie hintern Fläche viele Ecchymosen.

In der Bauchhöle fand sich viel flüssiges Blut ergossen. Der Magen und Dünndarm enthielt Schleim, nur das Rectum Meconium. Die Leber war 8½ Lot, die Milz ⅜ Lot schwer, ser blutreich. Das Gewebe der Milz liess sich leicht zerdrücken. Die Nieren waren ser blutreich. Jede wog 1 Lot, jedoch one Nebenniere.

Unter den Kopfbedeckungen fülte man eine halbflüssige Masse, die für ausgetretenes Gehirn gehalten wurde. Beim Einschneiden der Kopfbedeckungen bestätigte sich diese Vermutung. In der grossen Fontanelle fand sich ein Loch, durch welches der Austritt des Gehirns und des Blutes erfolgt war. Das rechte Scheitelbein war in der Mitte zerbrochen und sein vorderer Teil stark eingebogen, das linke war ebenfalls zerbrochen, aber weniger eingebogen. Auf dem linken Stirnbein zeigte sich unter der Galea

aponeurotica fast über den ganzen Knochen eine Schicht geronnenen Blutes. In geringerem Grade fand sich dieses am Hinterhauptsbeine.

Auf dem Rückenmarke lag innerhalb der Dura mater in der Halsgegend ein Blutextravasat. Ausserdem fand sich unter der Dura mater bis zur Cauda equina zerflossene Gehirnmasse, welche die ziemlich feste und blutreiche Masse des Rückenmarkes überall bedeckte und one Zweifel durch das Foramen magnum herabgepresst worden war. —

Die Lungen wurden in Spiritus gelegt und täglich untersucht. Am 24. Juni war am obern Lappen der *rechten* Lunge an der Fläche, die vom dritten Lappen berürt wird, an einer erbsengrossen Stelle, am untern Lappen in der Nähe des obern Endes ein wenig *Emphysema subpleuriticum* entstanden. Die kleinen Stellen, an welchen schon bei der Section das Emphysem gefunden wurde, waren unverändert, doch war das am untern Lappen bei der Section bemerkbare Emphysem vermindert. Diese Lunge, in das Wasser gelegt, schwamm unter der Oberfläche, sank aber bald darauf nieder. — Die *linke* Lunge, die in das Wasser gelegt ebenfalls mit besonders nach oben tendirendem oberem Lappen schwamm, zeigte ausser dem Emphysema subpleuriticum, welches bei der Section am zweiten Lappen gefunden wurde und jetzt etwas abgenommen hatte, am obern Lappen ein *Emphysema subpleuriticum*, etwa 1 Zoll lang, 1½ Linien breit, in schräger Richtung, auch an einigen kleineren Stellen gegen das obere Ende hin. Am untern Teile des obern Lappens, wo die vielen lufthaltigen Stellen bei der Section gefunden worden waren, war noch kein Emphysema subpleuriticum entstanden. Diese Stellen waren wie die lufthaltigen Stellen an der innern Fläche des untern Lappens noch unverändert. Das kleine bei der Section abgeschnittene und ausgedrückte Lungenstückchen hatte auch deutliche Luftbläschen unter der Pleura. — Auf Druck entleerte sich aus den Gefässen kein Blut, aus dem Bronchialaste der linken Lunge aber feiner Schaum.

Am 25. Juni hatte sich das *Emphysema subpleuriticum* an allen Flächen beider Lungen, mit Ausname der untern der linken Lunge, ser vermert; doch war das ursprünglich vorhandene Emphysema subpleuriticum am untern Lappen der linken Lunge fast

ganz verschwunden. Das *vesiculäre Emphysem* war noch deutlich zu sehen; doch war es an der vordern Fläche des obern Lappens der linken Lunge, da wo jetzt viel Emphysema subpleuriticum entstanden war, weniger zu bemerken. Nur an den rechten Lungenlappen zeigten sich noch deutlicher die *hellroten Stellen;* doch waren die einzelnen, anfangs deutlich zu bemerkenden ausgedenten Lungenbläschen nicht mer warzunemen. Ich liess an diesem Tage Nachmittags beide Lungen abbilden, wobei die Pleurabläschen beim Trockenwerden mer einsanken, und auch die hellroten, lufthaltigen Stellen mer abnamen (vergl. Fig. 5. u. 6). Am 26. Juni waren die roten Stellen noch weniger sichtbar; an der untern Fläche der linken Lunge wurde jetzt ebenfalls *Emphysema subpleuriticum* bemerkt. Das kleine abgeschnittene Stückchen zeigte kein Emphysem mer und sank im Spiritus, in welchem es sich immer an der Oberfläche erhalten hatte, unter.

Am 27. Juni war an der vordern Fläche der linken und des untern Lappens der rechten Lunge das Emphysema subpleuriticum noch sichtbar, an den übrigen Stellen aber verschwunden.

Am 28. Juni war es noch mer im Abnemen.

Am 30. Juni war es nur noch an dem untern Teile des obern Lappens der linken Lunge zu bemerken, am 3. Juli war daselbst nur noch eine Blase zu sehen. — Am 8. Juli war die Luft auch an dieser Stelle fast verschwunden, aber die faltige Pleura noch deutlich zu unterscheiden. Die Lungen hatten die graue Farbe angenommen, die sie gewönlich erhalten, wenn sie im Spiritus liegen. Sie sanken im Spiritus nieder, schwammen aber im Wasser; der vordere Lappen der linken Lunge hob sich noch am meisten über die Oberfläche desselben. Auch das kleine Stückchen dieses Lappens, welches früher abgeschnitten worden war, schwamm auf dem Wasser. — Am 13. Juli fand sich noch am untern Teile des obern linken Lappens ein kleines Bläschen. —

Gleich nach der Entbindung zeigte der Uterus, der gegen die Berürung ser empfindlich blieb, einen ungewönlich hohen Stand, worauf ich — wenngleich eine besondere Beschleunigung der Pulse nicht zu bemerken war — eine ungünstige Vorhersage für den Ausgang des Wochenbetts stellte. Es wurde eine Emuls. oleos. mit Extr. hyosc. gereicht. Am 23. Juni stand der Uterus noch

fast am Nabel und war gegen Berürung ser empfindlich. Die Geschlechtsteile waren nicht angeschwollen. Pulse waren Morgens 90, Abends 100. Schweiss brach nur dann und wann aus; das Gesicht war gerötet. — Es trat einige Male Erbrechen und Würgen ein. Urin ging one Beschwerden ab. Es wurden 10 Blutegel an den Unterleib gesetzt; Einspritzungen von Inf. flor. chamom. in die Mutterscheide gemacht.

Am 24. Juni dauerte die Empfindlichkeit des Unterleibes fort. Auf ein Klystir wurde flüssiger, gelblicher, mit vielen Schleimflocken gemischter Kot ausgeleert. Morgens kam ein Frostanfall, dann Schweiss, der jedoch nicht anhielt. Nachmittags trat wieder Frost, dann Hitze mit Schweiss bei 140 Pulsen, später auch Erbrechen und flüssiger mit Schleim gemischter Stulgang ein. Es wurden noch acht Blutegel an den Unterleib gesetzt. Innerlich wurde Kali hydrojod. (1 Drachme auf 5 Unzen Wasser) abwechselnd mit der Emulsion Esslöffelweise gereicht. — Abends war bei 100 Pulsen die Empfindlichkeit geringer. Doch traten Abends und in der Nacht auf den 25. Juni noch merere Frostanfälle ein.

Am 25. Juni war der Stulgang mer föculent one Schleim, der Unterleib bei flüchtigen Schmerzen etwas gespannt. Es entstand wiederholtes Erbrechen einer grünen Flüssigkeit, worauf der Unterleib mer aufgetrieben wurde. Es erfolgte ser weniger dünner Stulgang. Viel Durst bei feuchter Zunge. Abends 130 Pulse. Schon zeigte sich bedeutender Verfall der Kräfte. Ausser dem Kali hydrojodin. zum innern Gebrauch wurde Ung. hydr. cin. zum Einreiben in den Unterleib, Linim. diuret. zum Einreiben in die Nierengegend, Essigumschläge auf den Unterleib verordnet.

In der Nacht auf den 26. Juni erfolgte häufiger Durchfall one Schleimabgang. Kein Erbrechen. Der Leib war schmerzhaft, aber weicher. Die Haut war trocken, die Zunge feucht. Es trat grosse Schläfrigkeit ein. Es wurde 1 Gr. schwefelsaures Chinin, ½ Gr. Amm. carbon. alle drei Stunden neben dem Kal. hydrojod. gereicht.

In der Nacht auf den 27. Juni wiederholter Durchfall und häufiges Erbrechen einer grünen Flüssigkeit. Puls klein, schwach, 112. Kein Schlaf. Kein Verlangen zu Speisen. Rasches Sinken der Kräfte, weshalb ein Infus. rad. serp. mit Tinct. op. croc. und Liq. ammon. succ. gereicht wurde.

In der Nacht auf den 28. Juni erfolgte, nachdem Brausepulver gegeben worden war, kein Erbrechen und kein Durchfall mer. Es trat Schlaf ein, und die Sinne fingen an zu schwinden. Der Puls wurde ser klein und schwach, und Nachmittags zwei Ur trat der Tod ein. —

Am 29. Juni Vormittags 11 Ur wurde die Section gemacht. Der Unterleib war ziemlich stark aufgetrieben, mit blaugrünen Flecken versehen; der Rücken zeigte eine bläulich rote Farbe. Der Leichengeruch war schon bedeutend. Leichenstarre.

Der Schädel war ser klein; an der innern Fläche keine Osteophyten. Nur an der linken Pars petrosa fand sich ein leichter Anflug von Osteophyten. Unter der Arachnoidea fand sich ziemlich viel Serum; zu beiden Seiten des Sinus longitud. auch Lymphe. Die oberflächlichen Gefässe waren stark injicirt; auch zeigte die Gehirnmasse viele Blutpunkte.

Die linke Mamma enthielt keine, die rechte nur wenig Milch; doch war die Drüsenmasse bedeutend entwickelt. Die Lungen zeigten ausser geringer Adhäsion des obern Lappens der rechten Lunge keine Feler; der hintere Teil war hyperämisch; die Bronchialschleimhaut war rechts nicht, links ein wenig gerötet. Das Herz war schlaff, wenig gerötet.

Im Unterleibe fand sich viel seröse und lymphatische Ausschwitzung, welche letztere merere Darmwindungen mit einander verklebt hatte. Das Bauchfell war an einigen Stellen, auch an den Gedärmen, gerötet. Eine merere Zoll lange lymphatische Exsudation lief von dem Bauchfell in der Gegend des Nabels bis zum Colon descendens. Die untere Holvene und die Bauchaorta zeigten keine Feler. Die Milz, welche ein ziemlich derbes Gewebe hatte, zeigte einen lymphatischen Ueberzug. Beim Einschneiden in die Leber wurde in einem querüber von dem rechten nach dem linken Lappen laufenden Gallengang ein *Spulwurm* gefunden, der etwa von der Mitte des rechten Lappens bis einen halben Zoll von dem Rande des linken Lappens reichte. Von der Gallenblase war nur ein Rudiment in zwei nicht einmal Haselnussgrossen, von einander geschiedenen Blasen vorhanden; in der vordern fand sich eine kaum zu bemerkende grünliche Feuchtigkeit (Galle), in der hintern fand sich ein eckiger Gallenstein one irgend eine Flüssigkeit. Ein Aus-

fürungsgang liess sich nirgends auffinden. Dagegen war von dem Gange, in welchem der Wurm lag, und zwar mer von dem im rechten Leberlappen verlaufenden Stücke die Sonde leicht bis in das Duodenum überzufüren. — Die Nieren waren hyperämisch. — Der Uterus war noch bedeutend ausgedent. Die innere Fläche des Mutterhalses war besonders an der hintern Wand mit einer graugrünen schmierigen Masse, unter welcher hier und da die Schleimhaut durch Ulceration zerstört war, bedeckt. An der linken Seite fand sich im Gewebe ein geringer Bluterguss one Ulceration. Auch in der Gebärmutterhöle fand sich an der hintern Fläche und am frühern Sitze des Mutterkuchens die schmierige Masse in geringerem Grade; doch war die Farbe des Gewebes weniger dunkel als am Mutterhalse. Auch fand sich nirgends Eiter in der Gebärmutter; nur in einer Vene wurde ein langes Faserstoffgerinnsel gefunden. — Doch war an der Bauchmündung der rechten Tube Eiter. Das rechte Ovarium lag dem Uterus ser nahe und war mit demselben verklebt. Die Schenkelvenen zeigten keine Abnormität.

Was die Entstehung dieser beiden Emphyseme in den vorliegenden Fällen betrifft, so ist im ersten das Zuleiten der äussern Luft in die Gebärmutterhöle, von welchem unten näher gehandelt werden wird, undenkbar, in zweiten höchst unwarscheinlich, da die Reposition der Nabelschnur nur mit zwei in die Mutterscheide eingefürten Fingern, nicht mit der ganzen Hand ausgefürt, auch in der Luftröre und in den Bronchien Luftbläschen nicht in grosser Menge (p. 115. 122) gefunden wurden, in beiden Fällen aber gewiss nicht bei der Entbindung erfolgt, da diese erst nach dem Absterben der Frucht unternommen worden ist, daher zur Erklärung des *vesiculären* Emphysems nicht anzunemen, auch zur Erklärung des *interlobulären* Emphysems überhaupt nicht geeignet.

In dem ersten Falle war die Luft in den Lungengefässen in viel grösserer Menge als in dem zweiten vorhanden. Auch enthielt im ersten das in den Nebennieren ergossene Blut Luft, so dass die im Blute befindliche Luft als die Veranlassung der übrigen emphysematischen Erscheinungen der Lungen angesehen werden kann. Im zweiten war die Luft in den Gefässen in so geringer

Menge vorhanden, dass diese Erscheinung der Beobachtung hätte entgehen können, wenn wir nicht in Folge der übrigen auffallenden Erscheinungen auf diesen Umstand besondere Aufmerksamkeit verwendet hätten. Dennoch bleibt auch in diesem Falle nur die oben p. 109 angedeutete Erklärung durch Absonderung des im Blute befindlichen Gases als die allein annembare Ursache übrig. — Selbst wenn das Gas im Blute bei der Section noch viel weniger aufzufinden ist, wird die in dem Lungenparenchym aufgefundene Luft einer Exhalation aus dem Blute zuzuschreiben sein.

Da in den beiden Fällen von interlobulärem Emphysem zugleich die beiden andern Arten von angeborenem Lungenemphysem beobachtet wurden, so kann daraus gefolgert werden, dass dasselbe stets Folge des einen oder andern Lungenemphysems sei, dass namentlich *die in dem Blute enthaltene Luft sowol in die Luftzellen als auch in das interstitielle Bindegewebe abgesondert werden könne.* — Schon der p. 36 erzälte Fall, in welchem bei Entwickelung der Luft in dem Gefässsysteme auch Luft unter der Pleura und in den Lungenbläschen gefunden wurde, könnte zur Unterstützung dieser Meinung angefürt werden, wenn nicht, da bei der Geburt Gas aus der Gebärmutterhöle ausströmte, wenigstens zur Erklärung des *vesiculären Emphysems* (vgl. p. 46) das Eindringen der in der Gebärmutterhöle angesammelten Luft in die Respirationsorgane der Frucht angenommen werden könnte. —

Nemen wir nun die in dem Blute enthaltene Luft als die Ursache der beiden andern Arten des Emphysems an, so ist leicht einzusehen, dass sie, wie in den vorher erzälten Fällen, in die Lungenbläschen und in das interstitielle Bindegewebe der Lungen durch Aushauchung gelangen kann, selbst wenn sie im Blute nur in geringer Menge vorhanden ist, aber auch zu vermuten, dass sie, wie in den unter 2, p. 93 und 98 erzälten Fällen *allein* in die *Lungenbläschen*, so auch wol *allein* in das *interstitielle Bindegewebe* abgesondert werden kann.

Wollte man nämlich aus den beiden Beobachtungen den Schluss machen, dass das angeborene interlobuläre Emphysem immer mit dem *Pneumonophysema vesiculare* verbunden sei, so könnte doch wol ein *selbstständiges* Vorkommen des *interlobulären Lungenemphysems*, worüber jedoch weitere Beobachtungen erst entscheiden

müssen, wenigstens nach theoretischen Gründen nicht geleugnet werden; denn wenn *Virchow* (vergl. dessen *Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. 8. B. 1. H. p. 103—113*) im selbstständigen Leben in die elastischen Fasern und das Bindegewebe der Lungen *Kalksalze* abgesetzt fand, so kann die Absonderung der Luft in das Bindegewebe der Lungen viel weniger rätselhaft sein. Auch kann dieser Vorgang, da die Lunge das für die Einwirkung der Luft bestimmte Organ ist, viel weniger auffallen, als die weiter unten bei E, *Craniophysema* (Nr. 2320) zu erwänende Ausscheidung der Luft zwischen die harte Hirnhaut und den Schädelknochen.

Ebenso ist die Möglichkeit, dass das *vesiculäre Emphysem*, wenn die Lungenzellen durch das ausgehauchte Gas zu ser gedent würden, *durch deren Zerreissung zur Entstehung des interlobulären Emphysems Veranlassung geben könne* — auf welche Weise ja bei Erwachsenen das interlobuläre Lungenemphysem nicht selten entsteht — nicht abzuleugnen. Doch ist auch die Entstehung des *vesiculären Lungenemphysems aus dem interlobulären* nicht undenkbar, da bei Zerreissung des Lungengewebes durch das aushauchte Gas auch Luftzellen geöffnet werden und zur Aufname des Gases geeignet sein können. Die Entstehung des einen Lungenemphysems aus dem andern wird durch bestimmte Merkmale nicht zu unterscheiden sein. Man vergl. einen dritten Fall von interlobulärem und vesiculärem Lungenemphysem, welcher wärend des Druckes dieses Bogens zur Beobachtung kam, und daher erst nach Beantwortung der p. 133 aufgestellten Frage mitgeteilt werden kann.— In unserem ersten Falle schienen sie selbstständig neben einander zu bestehen, also einzeln entstanden zu sein, weil das interlobuläre Emphysem entfernt von dem vesiculären lag. In dem zweiten dagegen schien das subpleuritische Emphysem, weil es in der Nähe des vesiculären und bei der Section der Leiche in geringerer Menge als dieses gefunden wurde, aus diesem entstanden zu sein. Für diese Meinung spricht insbesondere auch das Resultat der mit Fötal- und Kinderlungen angestellten Versuche, an welchen, wenn sie Luft enthielten und in Spiritus gelegt wurden, Emphysema subpleuriticum sich bildete.

Auch lässt es sich denken, dass die Gefässe der Lungen, wenn sie von Luft ser ausgedent sind, zerreissen und die Luft in

das Bindegewebe, welches die Gefässe und die Lungenbläschen verbindet, austreten lassen, so dass dieses Emphysema der Entstehung nach als ein *traumaticum* zu bezeichnen wäre. Es ist einzusehen, dass diese Entstehungsweise von der durch Absonderung der Luft bedingten, bei welcher die Zerreissung des Bindegewebes hinzukommen muss, bei der Untersuchung der Lungen nicht zu unterscheiden sein werde. — In unserem ersten Falle Nr. 2477 p. 112 wäre diese traumatische Entstehungsweise bei der grossen Menge der in den Lungengefässen enthaltenen Luft und bei der beträchtlichen Zerklüftung des Lungengewebes wol zu verteidigen. — Selbst bei dieser primären Zerreissung der Gefässe wäre der Austritt von Blut als notwendige Folge dieser Erscheinung nicht zu fordern, weil anzunemen ist, dass nur diejenigen Gefässe, welche von der angesammelten Luft ser gedent sind und darum wenig Blut enthalten, zerreissen würden.

Dieses interlobuläre Lungenemphysem darf nicht mit dem secundären, nicht mit der nach *Chaussier* bei ergossenem Blute entstehenden Luftentwickelung verwechselt werden; denn wenn auch im ersten Falle in der Leber, in den Nebennieren Blut, welches Luft enthielt, gefunden wurde, so war doch in der Lunge selbst kein Blut, welches Luft enthielt, ausgetreten, wiewol dieselbe von Blut strotzte und hier und da, gleich wie das Herz, kleine apoplektische Stellen zeigte. Im zweiten Falle fand sich sogar ausser den kleinern Ecchymosen eine grössere Blutaustretung (in der Ausdenung von einem Zoll) an der Verbindungsstelle des obern und mittlern Lappens der rechten Lunge, jedoch one dass hier Luft entwickelt war. — Es wird diese Unterscheidung noch mer hervortreten, wenn wir das *secundäre* interlobuläre Lungenemphysem selbst betrachten.

Uebrigens dürfte es nicht befremden, wenn an der Stelle, an welcher die Luft abgesondert, und das Gewebe zerklüftet wird, auch bei der hierbei primär oder secundär erfolgenden Zerreissung der Gefässe Blut austreten würde. Der Blutaustritt würde alsdann nur Folgesymptom dieses Emphysems sein, wärend das ergossene Blut bei dem secundären interlobulären Emphysem die Ursache der Luftentwickelung ist. Vielleicht ist die bei der Luftabsonderung in das Bindegewebe entstehende Denung und Spannung des Gewebes

ein Hinderniss für das etwa nachfolgende Austreten des Blutes, so wie das in dem zweiten Falle (p. 122) ergossene Blut vielleicht grade durch die eintretende Spannung es verhinderte, dass Luft an derselben Stelle abgesondert wurde. Der Umstand, dass das interlobuläre und subpleuritische Emphysem neben den apoplektischen Stellen und nicht an denselben bestand, ist ein sicherer Beweis für die Richtigkeit der hier entwickelten Ansicht, dass dieses Emphysem in den beobachteten Fällen nicht Folge des ausgetretenen Blutes war.

Die *Erkenntniss des interlobulären und subpleuritischen* Lungenemphysems ist, wie nach den vorliegenden Beobachtungen vermutet werden kann, für den gehörig Unterrichteten nicht schwierig. Die Lungen haben eine *dunkelbraune* (p. 115) oder *stalblaue* (p. 122) Farbe, von welchen die lufthaltigen Blasen (bei interlobulärem Emphysem) nicht ser abweichen, weil sie durchsichtig sind. Drängen sie die Pleura nicht bedeutend hervor, so können sie leicht übersehen werden. Das subpleuritische Emphysem fällt auf der dunkeln Fläche der Lungen durch seine *helle*, *weisse* Farbe auf. — Die *hellroten* Stellen dürfen mit den subpleuritischen Emphysemstellen nicht verwechselt werden. — Von der Erkenntniss dieser mit vesiculärem Emphysem versehenen Stellen und der Unmöglichkeit, dieselben von Lungen, welche unvollkommen geatmet haben, zu unterscheiden, ist bereits oben p. 107—109 gehandelt worden. —

Die Schwimmfähigkeit der mit interlobulärem oder subpleuritischem Emphysem versehenen Lungen hängt one Zweifel von dem Grade der Luftentwickelung ab. Da ich einen ganz reinen Fall von diesem Emphysem (one vesiculäres) nicht beobachtete, wage ich die Frage, *ob die Lunge dadurch schwimmfähig werden könne?* nicht mit Bestimmtheit zu beantworten. Doch vermute ich, dass die Schwimmfähigkeit geringer ist, als bei den mit vesiculärem Emphysem versehenen Lungen, da in unsern beiden Fällen die mit vesiculärem Emphysem versehenen Stellen eine deutliche Schwimmfähigkeit zeigten. Dabei muss ich bemerken, dass ein Herausschneiden der blasigen Stellen zur Prüfung der Schwimmfähigkeit dieses Teiles der Lunge gar nicht statt fand. Es lässt sich aber vermuten, dass die Schwimmfähigkeit, weil die Luft nicht ser verbreitet ist, geringer und auf eine kleinere Stelle beschränkt ist, als bei dem vesiculären Emphysem.

Wichtig ist hier die Frage, *ob die mit angeborenem interlobulärem Emphysem versehenen Lungen einer Frucht noch das Atmen zulassen?* Nach den mir vorliegenden Beobachtungen ist sie mit grösster Warscheinlichkeit zu bejahen.

Dieses Atmen kann ein *zu frühzeitiges*, *schon wärend der Geburt eintretendes* sein — worauf schon p. 46 bei der Luftentwickelung in dem Gefässsysteme der Frucht hingedeutet wurde, und wovon noch weiter unten bei II näher gehandelt werden wird. Wenn dieses zu frühe Atmen überhaupt möglich ist, und die hier betrachtete Beschaffenheit der Lungen einer Frucht das Respiriren nicht hindert, so kann unter gewissen Umständen auch wol in solchen Lungen, wärend die Frucht noch in der Gebärmutterhöle sich befindet, Luft in die Respirationsorgane dringen und ein — wenn auch unvollständiges — Atmen veranlassen. Ein Fall, welcher diesen Vorgang nachweisen könnte, ist mir nicht vorgekommen. Der zweite oben p. 118 erzälte Fall könnte die Erklärung zulassen, dass die Luft durch die Geburtswege bei dem Zurückbringen der Nabelschnur in die Gebärmutterhöle und die Respirationsorgane vorgedrungen sei; doch habe ich p. 128 geglaubt, bei Anfürung von Gründen gegen eine solche Vermutung — durch welche, wenn sie sich auch bestätigt haben sollte, doch die Entstehung des subpleuritischen Emphysems nicht zu erklären wäre — mich aussprechen zu müssen.

Dagegen sind eher Fälle für die Warscheinlichkeit, dass mit solchen Lungen behaftete Früchte, wenn die felerhafte Beschaffenheit nicht einen ser grossen Teil der Lungen einnimmt, in das *selbstständige Leben gelangen*, *mer oder weniger beschwerlich atmen und bald sterben*, anzufüren. —

Die hierher gehörigen Beobachtungen zerfallen in zwei Reihen. Entweder findet man bei solchen Kindern die *blasige Stelle gegen das nächste Gewebe der Lungen*, *welches sich nicht entwickeln kann*, *daher comprimirt erscheint*, *durch eine besondere Membran abgegrenzt*, oder es *fliessen merere kleine Blasen*, *indem das Gewebe bei beträchtlicher Denung zerreisst*, *in grössere zusammen*, so dass das Gewebe *emphysematisch zerfliesst* und *gleichsam aufgelösst wird.*

α) Beobachtungen von Kinderlungen, bei welchen die blasigen Stellen gegen das übrige Lungenparenchym durch eine Auskleidungsmembran abgegrenzt sind.

Findet man in den Lungen der Leichen von Kindern, *welche nur kurze Zeit* (wenige Stunden) *bei beschwerlicher Respiration gelebt haben,* an der Oberfläche und in dem Parenchym der Lungen *grössere oder kleinere* (bonen - oder erbsengrosse) *Blasen*, welche dadurch, dass sie von einer besondern Membran umgeben sind, *von dem übrigen Gewebe abgeschlossen erscheinen,* so lässt dieses auf ein längeres Bestehen dieser Blasen schliessen, und daher vermuten, dass sie schon vor Beginn der Respiration vorhanden gewesen seien. Bestand das Leben eines solchen Kindes längere Zeit (einige Tage), so würde sich ein solches gänzliches Abgrenzen der blasigen Stelle von dem übrigen Parenchym der Lunge auch als wärend des selbstständigen Lebens entstanden kaum annemen lassen. — Bisweilen kommen neben solchen abgegrenzten blasigen Stellen auch solche vor, an welchen das Parenchym der Lungen Zerreissungen zeigt. Diese Beobachtung kann man als Einwurf gegen die eben angedeutete Meinung darum nicht anfüren, weil ire Entstehung dadurch leicht zu erklären ist, dass bei der begonnenen höchst beschwerlichen Respiration neue Zerreissungen des Lungenparenchyms, also neue interlobuläre und subpleuritische Emphyseme entstanden sind. Sie ist also am besten dazu geeignet, die verschiedene Zeit der Entstehung solcher emphysematischer Stellen nachzuweisen.

Bei Kindern, welche an *Bronchitis* oder *Pneumonie* leiden, entstehen *Lungenemphyseme* nicht selten, wenn tiefe und beschleunigte Inspirationen eintreten. Von solchen Fällen ist hier nicht die Rede. Doch können auch wol die Erscheinungen der genannten Entzündungskrankheiten zu dem angeborenen interlobulären Emphysem hinzukommen, wenn dabei das Atmen verhindert, und der Blutumlauf durch die Lungen erschwert wird.

Geschichtliche Bemerkungen.

Bei den Schriftstellern finden sich einzelne Fälle, welche — weil Blasen in den Lungen von Kindern, die einige Zeit lebten, gefunden wurden — so gedeutet werden können, als wenn die Blasen schon wärend des Fötallebens entstanden wären und das beschwerliche Atmen, so wie das Sterben veranlasst hätten. Doch liegt es für denjenigen, welcher diese Luftentwickelung in den Lungen einer Frucht nicht annimmt, oder nicht kennt, viel näher, diese Erscheinung dadurch zu erklären, dass die Blasen erst bei dem beschwerlichen Atmen entstanden seien. — Ich selbst würde hierüber in gleicher Weise urteilen, wenn ich nicht einige Fälle beobachtet hätte, in welchen der Eintritt des selbstständigen Lebens nach der Entstehung des interlobulären Lungenemphysems wärend des Fötallebens warscheinlich erscheint. Doch will ich zuvor einige *fremde Beobachtungen*, die vielleicht hierher gehören, und von denen der eine (Schmitt's Fall) als Beweis für das Vorkommen des angeborenen Lungenemphysems irrtümlich angewendet worden ist (p. 110), berüren.

Chr. Gottl. Büttner (*Vollständige Anweisung, wie durch anzustellende Besichtigungen ein verübter Kindermord auszumitteln sei, nebst 88 beigefügten eignen Obductionszeugnissen. Königsberg und Leipzig. 1771*) fand p. 71 bei Nr. 26, einem 14 Tage alten, an der Brust der Mutter erstickt gefundenen Kinde männlichen Geschlechts, bei der drei Tage nach dem Tode vorgenommenen Obduction die Lungen, obwol die Epidermis hin und her von der Haut abgesondert war, von Fäulung nicht angegriffen, ser ausgedent und auf irer Oberfläche ganz weisse aufgetriebene Blasen und schloss, da die Lungen ser ausgedent, aufgeblasen und bläsigt, das Herz und die Lungen mit vielem Blut angefüllt waren, dass das Kind nach Aussage der Mutter erstickt sei, dass das Kind notwendig nach dazu gekommenen schweren Gebrechen oder Epilepsie habe sterben müssen.

J. H. G. Schlegel (*Materialien f. d. Staatsarzneiwissenschaft und praktische Heilk. Jena. 1801. 2. Samml. p. 14*) fand bei einem erstarrt und hart, gefroren, in linnene Tücher

gewickelt, in einer Schachtel gefundenen ausgetragenen Kinde weiblichen Geschlechts alle Teile des Körpers, wie auch die Lungen one *alle Fäulniss*, diese ausgedent, leberfarbig, auf irer Oberfläche Luftbläschen. Zwischen den Fingern gerieben und gedrückt, gaben sie ein knisterndes Geräusch von sich, schwammen sowol in einem tiefen, als flachen Gefäss, mit viel und wenig Wasser, ganz und zerschnitten, in welchem letztern Falle schäumendes Blut bemerkbar wurde. Der Tod des Kindes, welches geatmet hatte, wurde der ununterbundenen Nabelschnur zugeschrieben. *J. D. Metzger* (*Kurzgefasstes System der ger. Arzneiwissenschaft. Leipzig und Königsberg. 1805. p. 336. §. 322*) erklärte diese Beobachtung für irrig und one alle weitere Einschränkung für rein unmöglich. In *J. D. Metzger's System der ger. Arzneiw. Erweit. und bericht. von W. H. G. Remer. 5. Aufl. Königsberg und Leipzig. 1820.* kommt p. 389 zu §. 322, in welchem die hydrostatische Lungenprobe für ganz zuverlässig erklärt wird, über *Schlegel's* vorstehende Beobachtung folgende Bemerkung vor: »Wer aber durch die Lungenprobe etwas beweisen will, muss in seinem Berichte darüber nicht widersprechende Dinge zusammenstellen, die nie zugleich stattfinden können, z. B. bei einem von der Fäulniss ganz unverserten Körper Luftbläschen an der Oberfläche der Lungen.«

Wilh. Jos. Schmitt (*Neue Versuche und Erfarungen über die Plouquet'sche und hydrostatische Lungenprobe. Wien. 1806*) fürt *p. 41 den 32. Versuch vom 2. Mai 1803 an:* »Ein reifes, starkes, gut genärtes Mädchen, das Lebensschwach geboren, durch vieles Bemühen wieder zum Leben erweckt, 24 Stunden nach der Geburt, one einen starken Laut von sich gegeben zu haben, gemachsam verschied. Die Leiche war one Todtenflecken und hatte nichts Krankhaftes, ausser einem beträchtlichen Eindruck am Schädelteile des rechten Stirnbeins, der die Folge eines fünf Wochen vor der Niederkunft erlittenen Stosses auf den Bauch der Mutter war. Das Kind mass 19½ Zoll und wog 5 Pfund. Das Gewicht der Lungen mit dem Herzen betrug 4 Lot weniger 20 Gran, one Herz 2 Lot 15 Gran. Die Lungen waren klein, ziemlich compact, Leberfarben und wenig von Luft ausgedent. Im Wasser schwammen sie mit und one Herz, ganz und stückweise, doch

nicht vollkommen; besonders äusserte der untere Lobus der linken Lunge eine starke Tendenz zum Sinken und erhielt sich nur notdürftig mit der Oberfläche des Wassers gleich. Am mittlern Lobus der rechten Lunge bemerkte man zwei Reihen an einander hängender Luftblasen, die im Parenchym iren Sitz hatten; doch war die ganze Lunge frisch und one alle Spur einer Fäulung, so wie die ganze Leiche. Das Herz strotzte von Blut und bei Oeffnung der Brust lag es von den Lungen ganz unbedeckt.« In der ersten Tabelle bemerkt S. von diesem Falle, dass die Lungen auf unvollkommene Respiration deuteten. In dem kritischen Teile bemerkt er bei der Gelegenheit, wo er vom Schwimmen fauler Lungen handelt, p. 212: »Ich will nur noch eine einzige Bemerkung hier beifügen, dass Luftbläschen bisweilen auch an Lungen, die nicht die mindeste Spur von Fäulniss verraten, erscheinen können, wie dieses der Versuch XXXII beweiset. Ich betrachte diesen Zustand als ein wares Emphysem der Lungen, und es ist begreiflich, dass nicht faule Lungen todtgeborener Kinder durch diese krankhafte Beschaffenheit auch schwimmfähig werden können, wie schon Alberti (im Jare 1728) annam.«

Es kann diese Bemerkung nicht anders als durch die Anname erklärt werden, ***dass diese Blasen schon vor der Geburt entstanden wären.*** Da das Kind 24 Stunden lebte, so kann dieser Fall nicht zur Bestätigung der Meinung, dass es ein ***angeborenes interlobuläres Emphysem gebe*** (vergl. p. 110), sondern nach Feststellung dieser Meinung durch andere Beobachtungen zur Beantwortung der weitern Frage dienen, ***ob solche felerhafte Lungen noch in das Respiriren gelangen könnten?*** Bei einer genauern Beschreibung der Beschaffenheit des Lungenparenchyms wäre ein Urteil darüber möglich, ob diese Blasen schon im ***Fötalleben bestanden hätten oder erst im selbstständigen Leben entstanden wären?***

Eine genauere Beschreibung findet sich zwar in folgendem Fall, in welchem angegeben wird, dass die Pleura unversert war, und die Luftblasen sich nicht verschieben liessen; doch wird die Angabe der Beschaffenheit des Gewebes an der Stelle, wo die Luftblasen waren, vermisst, und daher ist eine Zusammenstellung dieses Falles mit unsern Beobachtungen nicht zulässig, besonders

da die Entstehung der Luftblasen vom Beobachter den Anstrengungen beim Atmen zugeschrieben wurde.

Eduard Joerg (*Die Fötuslunge im geborenen Kinde für Pathol., Therapie und gerichtl. Arzneiwissenschaft. Grimma, London, Wien. 1835*) erzält p. 155 die Beobachtung von einem am 14. April 1834 Nachmittags um 4 Ur durch Hülfe der Zange zur Welt gebrachten Kinde männlichen Geschlechts, welches 6 Pf. 19 Lot 3¾ Quentchen schwer und 20 Zoll 6¼ Linie lang war, welches einigemale nach Luft schnappte und durch warme Bäder, Bürsten der Fusssolen, Reiben oder Kitzeln der Brust und des Bauches, Bespritzen mit kaltem Wasser und Beträpfeln mit Schwefeläther so weit kam, dass das vorher unterbrochene Atmen gleichmässig wurde, nicht mer aussetzte, das linke Auge, dann auch beide Augen öffnete, die Glieder bewegte und Versuche zum Schreien, jedoch mit nur ser unvollständigem Erfolge machte, dann in das Röcheln kam und 12½ Ur starb. Bei der am 16. April unternommenen Section fand man am hintern obern Teile des rechten Scheitelbeins Geschwulst und Blutsugillation zwischen Knochenhaut und Knochen, die Kopfknochen fest, unter dem Tentor. cerebelli ziemlich viel flüssiges, schwarzes Blut. Die rechte Lunge füllte die ganze Hälfte des Thorax aus, die linke war zurückgezogen. Sämmtliche Brusteingeweide, 6 Lot 1 Quent wiegend, schwammen vollkommen im lauen Wasser. Beide Lungen erschienen hellrot; doch zeigten sich besonders an den Rändern, an der innern und hintern Fläche, einige dunkele, leberartige, feste, mit einem Worte Fötalstellen, die also von Luft noch nicht durchdrungen waren. Ausserdem bemerkte man über die Lunge verbreitete, von Ecchymosen herrürende schwarzrote Flecken, an der rechten Lunge und auch an einigen Stellen der linken deutliche 2—3 Linien breite und bis zu 6 Linien lange *Luftblasen* im Zellgewebe, besonders am vordern Rande und an den Stellen, wo die Lobuli zusammenstossen. Die Pleura pulmonalis war unversert, so dass die Luftblasen sich nicht verschieben liessen. Die Lungen verrieten ebensowenig die geringste Spur von Fäulniss als der übrige Körper. Beim Einschneiden trat sogleich rötlicher Schleim auf die Schnittfläche. Die Ecchymosen zeigten sich in der Tiefe von grösserer Ausbreitung als auf der Oberfläche und rürten von

Berstung der strotzenden, die Bronchien begleitenden Gefässe her. An einer Stelle war das Blut in das Zellgewebe des Lungenparenchyms in so bedeutender Menge ergossen worden, dass nach Entfernung desselben eine kleine Höle bemerkbar wurde. Die Bronchienäste erfüllte blutiger Schaum. An der Oberfläche des Herzens, an der innern seiner Ventrikel, so wie in der Substanz dieses Organes erblickte man von Austretungen des Blutes herrürende dunkele Stellen. Auch fanden sich Ecchymosen auf der innern und äussern Oberfläche der Magenwände. Der Grund dieser Blutergiessungen lag nach J. one Zweifel darin, dass der Kreislauf des Blutes nach der Peripherie des Körpers längere Zeit gehemmt, und dadurch in den Centralorganen eine solche Plethora bewirkt worden war, dass einzelne kleine Gefässe barsten u. s. w. Die Luftblasen der Lungen zeugten nach J. von den heftigen, gewaltsamen Anstrengungen, die das Kind zum Atmen gemacht hatte, und von dem Mangel der Lebenskraft, in Folge dessen einzelne Stellen unerweitert blieben, und das Blut nicht gehörig oxydirt und zum Circuliren fähig gemacht wurde. —

Ein durchaus zweifelhafter, vom Verf. aber für angeborenes Lungenemphysem erklärter Fall ist der von *Notta (Interlobuläres Emphysem in beiden Lungen eines neugeborenen Kindes. Gaz. des Hôp. 151. 1850. in Schmidt's Jarb. 69. B. p. 342)* erzälte: »Eine Frau, welche schon zweimal todte Kinder geboren hatte, wurde bei irer dritten Geburt mittelst der Zange leicht entbunden. Schon vor Anlegung des Instruments hatte er sich davon überzeugt, dass die Herzschläge des Kindes normal waren, und obgleich sie auch unmittelbar nach der Geburt noch so gefunden wurden, so machte doch das Kind keinen Versuch zum Atmen. Es wurde deshalb einiges Blut aus dem Nabelstrange gelassen, und die andern Mittel in Anwendung gebracht, die in solchen Fällen gebräuchlich sind, aber vergebens; es trat keine Respiration ein, und die Herzschläge wurden immer langsamer. Durch Einblasen von Luft gelang es, schwache Respirationsbewegungen hervorzurufen, die einige Stunden hindurch anhielten, dann aber wieder aufhörten, worauf das Kind starb. Bei der Section desselben fand sich beträchtliches interlobuläres Emphysem; die Lungen hatten an der vordern Fläche ein gleichförmiges rosenrotes Ansehen, an der hintern

ein mer dunkeles, und es waren alle ire Teile von Luft durchdrungen. — Dass das Emphysem durch das Einblasen von Luft entstanden ist, glaubt der Verf. nicht; er hält es für angeboren.« — Dieser Fall wird schwerlich als Beweis für das angeborene Emphysem angefürt werden können, da das Einblasen von Luft zur Entstehung des interlobulären Emphysems Veranlassung geben konnte. Hätte das Einblasen nicht statt gefunden, so würde die Frage entstehen, *ob das Lungenemphysem im Fötal- oder selbstständigen Leben entstanden wäre*, für deren Beantwortung kein Anhalt gegeben ist, weil die Beschaffenheit des Gewebes an der Stelle des Emphysems nicht angegeben ist.

Diejenigen Beobachtungen von bald nach der Geburt gestorbenen *Kindern* — bei welchen Blasen in den Lungen gefunden wurden — welche zur Unterstützung der Meinung dienen, dass bei schon wärend des Fötallebens entstandenem interlobulärem Lungenemphysem das Respiriren, das selbstständige Leben, eintreten könne, sind folgende:

Geburt in erster Schädelstellung aus vierter bei starker Verschiebung der Kopfknochen. Scheintod des Kindes. Tod nach acht Stunden. Grosse Blasen in den Lungen. — Metritis. Pyaemia der Wöchnerin. Herstellung derselben.

M. J., 20 Jare alt, aus G. (Nr. 1796), von irem 15. Lebensjare an regelmässig menstruirt, trat, nachdem im Juli 1849 die Menstruation znm letzten Male erschienen war, am 17. April 1850 Abends kreissend in die Entbindungsanstalt ein. Der Muttermund war so gross wie ein Zweisilbergroschenstück. Als die Person in das Bett gebracht worden war, verloren sich die Wehen wieder, die am 18. April nur selten waren, jedoch in der Nacht auf den 19. April wieder häufiger wurden. Nach zweimaligem Erbrechen wurden die Wehen wieder seltener. Um 6½ Ur Morgens war der Muttermund ein Talerstück gross, und durch die Eihäute die vierte Schädelstellung zu finden. Um 8 Ur war der Muttermund grösser

als ein Zweitalerstück, die Fruchtblase springfertig. Um 8½ Ur erfolgte, als die Bettschüssel gebraucht wurde, der Blasensprung, worauf die erste Schädelstellung gefunden wurde. Bei starken Wehen erfolgte um 9½ Ur Morgens das Durchschneiden des Kopfes in schräger Richtung, indem der hintere Teil des rechten Scheitelbeins unter dem Schoosbogen sich unterstemmte, und das unter die Scheitelbeine gedrängte Hinterhauptsbein am linken Schenkel des Schambogens herabtrat. Der Rumpf folgte erst nach wiederholten Reibungen der Gebärmutter. — Das Kind männl. Geschl. war scheintodt, atmete, als es angeblasen und mit kaltem Wasser besprengt wurde. Es blieb auffallend blau, bekam aber nach dem Bade, nach dem Reiben der Brust eine mer natürliche Farbe, entleerte Kindespech und Harn. Um 5 Ur Nachmittags wurde das Kind mer blass, atmete bald seltener und starb bald darauf, also acht Stunden nach der Geburt. Es war 20 Zoll lang, 5¾ Pfund schwer. Der gerade Durchmesser des Kopfes betrug 4½, der quere 3, der schräge 5, die Breite der Schultern 4, der Hüften 3 Zoll. Die Nachgeburt wog 1¼ Pf.; die Einpflanzung der 19 Zoll langen Nabelschnur war am Rande.

Bei der am 20. April Morgens um 8 Ur, also 14½ Stunde nach dem Tode gemachten Section waren die vorderen Teile der Leiche blass, die Seitenflächen aber blaurot. Fäulniss war nicht zu bemerken; doch floss aus dem rechten Nasenloche Blut. Der Umfang des Thorax unter den Achseln betrug 11½, in der Gegend des Proc. ensiform. 12 Zoll. —

Unter dem Pericranium besonders des rechten Scheitelbeines fand sich dünnflüssiges Blut, welches aus dem Knochen hervordrang. In der Mitte des rechten Scheitelbeins nahe an der Pfeilnaht war der Knochen noch nicht gebildet (falsche Fontanelle). Die Gefässe der Hirnhaut waren blutleer, die Oberfläche des Gehirns blass. In den Hirnhölen fand sich nur wenig Serum. Die Plexus waren wenig gerötet. — In der Gegend der untern Brustwirbel waren die Häute des Rückenmarkes von Blut überfüllt. —

Bei der Eröffnung der Brusthöle floss Blut aus. Sämmtliche Brusteingeweide, welche 9¾ Lot wogen, schwammen unter dem Wasserspiegel. Die Lungen hatten eine *schwarzblaue* Farbe, waren one alle Spur von Fäulniss, obwol gleich beim Eröffnen der Brust-

höle an den vordern Teilen der Lungen Luftblasen sich zeigten. Am mittlern Lappen der *rechten* Lunge war eine bonengrosse Luftblase unter der Pleura, am vordern Teile des obern Lappens der *linken* Lunge war eine bonengrosse, von der untern Fläche nach der obern hervorragende, dicht neben ir nach oben eine erbsengrosse, mer im Gewebe verborgen liegende, ausserdem am untern Teile desselben Lappens zwei erbsengrosse *Blasen* unter der Pleura. In der Umgegend der grossen Blase fand sich auf der vordern Fläche noch *Emphysem.* An diesen Stellen war die Pleura vom Gewebe gelöst, eben so am Rande der grossen Blase. Doch konnte man einen ziemlich starken Druck mit den Fingern anbringen, one dass eine Berstung derselben erfolgte. Unter diesen Blasen fand sich auf dem Gewebe, welches ganz comprimirt war, eine dünne Membran, die wie eine zweite Pleura sich verhielt und warscheinlich schon längere Zeit bestand. Ein Durchschnitt des obern Lappens der linken Lunge an der Stelle, wo die grosse Blase sich befand, ist in Fig. 2 dargestellt. Beim Einsinken der grossen Blase zeigte sich wegen der Compression des Gewebes eine Vertiefung, die man vor der Durchschneidung wegen Spannung der Blase nicht durchfülen konnte. Indem sich die Blase von der untern Fläche nach der vordern vorgedrängt hatte, war in Folge der Compression am vordern Rande das Gewebe gar nicht entwickelt, wie an den übrigen Rändern. Die daneben liegende Höle, welche nicht über das Gewebe hinaus ragte, zeigte ebenfalls Compression des Gewebes im Umfange. Die beiden andern Blasen an der untern Fläche des obern Lappens der linken Lunge, welche über das Gewebe ser hervorragten, zeigten nur eine flache Vertiefung des Gewebes. — Der untere Lappen der linken Lunge war ser blutreich, enthielt Luft, aber keine Blasen. — Das Trocknen der rechten Lunge, um die Blase zu erhalten, ist durch die Feuchtigkeit des Locales, in welchem das Präparat aufbewart wurde, mislungen, wärend sich die linke Lunge, die im Spiritus aufbewart wird, bis jetzt so gut erhalten hat, dass man die Blasen und die völlig verschiedene Beschaffenheit des Gewebes an der Stelle der Blase von der der übrigen Stellen deutlich erkennen kann. — Die rechte Lunge wog 3¾, die linke 3 Lot. Jede Lunge schwamm auch einzeln im Wasser, jedoch one sich über die Oberfläche zu erheben. Die Stellen,

welche von Luft ausgedent waren, tendirten dabei immer nach oben. — Aus dem Herzen liessen sich grosse Blutgerinnsel ausziehen. —

Die Wöchnerin erkrankte am 20. April am Kindbettfieber. Zuerst traten Symptome der Metritis auf, zu welchen bald (am 30. April) Abscesse am linken Vorderarme und am rechten Unterschenkel, auch am rechten Vorderarme (am 10. Mai), später (1. Juni) am rechten Oberschenkel, Decubitus (am 2. Mai) sich gesellten. Die Abscesse öffneten sich zum Teil von selbst, zum Teil wurden sie geöffnet. Am 22. Juni konnte die Wöchnerin nach erfolgter Heilung entlassen werden.

Geburt in dritter Steissstellung, welche in zweite überging, bei einer Erstgebärenden. Metro-peritonitis der Wöchnerin. Herstellung derselben. Tod des Kindes am fünften Tage nach der Geburt. Hepatisation in der rechten, Emphysem in der linken Lunge.

G. W., 20 Jare alt, aus D. (Nr. 1804), eine Erstgeschwängerte, bei welcher bei der am 9. März 1850 vorgenommenen Untersuchung kein vorliegender Teil gefunden wurde, fing den 29. April Abends an zu kreissen. Am 30. April Morgens um 7½ Ur war durch den ein Fünfsilbergroschenstück grossen Muttermund in der schlaffen Fruchtblase eine sich rasch zurückziehende Ferse zu entdecken, worauf man einen dicken Teil fülen konnte. Der Muttermund erweiterte sich bei stark gefüllter Fruchtblase nur langsam. Um 2½ Ur Mittags sprang beim Gebrauche der Bettschüssel die Fruchtblase, worauf der Steiss in dritter Stellung gefunden wurde. Bei kräftigen Wehen kam dieser um 3 Ur schon zum Einschneiden. Hierauf drehte sich der Steiss mit dem hinten rechts stehenden Rücken nach vorn rechts, so dass der Uebergang in die zweite Stellung one weitere Kunsthülfe erfolgte. Der klopfende Nabelstrang wurde unterbunden und durchschnitten. Bei der dritten Wehe trat erst die rechte vorn links, dann auch die linke Schulter hinten rechts hervor. Als der Kopf nicht gleich folgte, wollte der Praktikant den Kopf entwickeln; doch drängte sich derselbe bei der vierten Wehe hervor. Das Kind weibl. Geschl. schrie nach dem

Anblasen und Besprengen mit kaltem Wasser. Es war 6¾ Pfund schwer, 20 Zoll lang. Der gerade Durchmesser des Kopfes betrug 4¼, der quere 3½, der schräge 5, die Breite der Schultern 4½, der Hüften 3½ Zoll. Die Geschlechtsteile waren ser geschwollen, dunkelblau, weshalb kalte Umschläge von Aq. saturn. gemacht wurden. Erst am 2. Mai besserte sich dieser Zustand. Am 5. Mai Morgens um 6 Ur starb das Kind, one dass besondere Krankheitssymptome ausser dem am 3. Mai bemerkten Sinken der Kräfte im Tagebuche angefürt sind.

Den 6. Mai Mittags um 2 Ur wurde die Section gemacht. Die Leiche hatte im Gesicht eine gelbe mit blauen Flecken untermischte Farbe. Die Schädeldecken waren blass, one Geschwulst, auch die Geschlechtsteile one Geschwulst. Die Brust, die obern und untern Extremitäten zeigten Leichenhyperämie. Der Nabelstrangrest hing noch fest. Der Umfang der Brust unter den Achseln betrug 11½, in der Gegend der Herzgrube 12 Zoll. Die Schwere der Leiche war wie früher, die Länge betrug 19 Zoll. Der gerade Durchmesser des Kopfes betrug 4, der quere 3½, der schräge 4¾, die Breite der Schultern 4¾, der Hüften 3½ Zoll. —

Die Dura mater der Scheitelbeine war gelb. Die Scheitel- und Stirnbeine hatten an der innern Fläche Osteophyten. Das Gehirn war fest und mit Blut überfüllt. Die Ventrikel enthielten nur wenig Serum. —

In dem Wirbelkanale war in der Gegend der Brust etwas Blut ergossen. —

Die Muskeln der Brust waren blass. Die rechte Brusthöle, deren Pleura gelb aussah, enthielt eine orangenfarbige mit Flocken gemischte Flüssigkeit. — Herr Prof. Nasse, der in dieser Flüssigkeit Körperchen one Kerne, die etwa 0,003—4‴ gross waren, und grössere Körnerzellen fand, durch Zusatz von Essigsäure eine gallertartige Flüssigkeit erhielt, glaubte, dass dieselbe einem Blutextravasate ire Entstehung verdanke. — Sämmtliche Brusteingeweide wogen 8¾ Lot, schwammen im Wasser, wobei aber das Herz und die rechte Lunge nach unten tendirte, auch wenn man diese nach oben wendete. Die linke Lunge wog 2, die rechte 3, das Herz 2½, die Thymus 1 Lot. — Die *linke* Lunge hatte ein marmorirtes Ansehen, sowol auf der Oberfläche unter der Pleura

pulmonal s, als auch in dem Gewebe selbst stecknadelkopfgrosse Blutaustretungen one Veränderung des Gewebes. An dem obern Lappen zeigte sich auf der vordern Fläche bis zur stumpfen Spitze so wie an der untern Fläche vesiculäres Emphysem, doch an letzterer Stelle in geringerer Menge. Auch am untern Lappen fanden sich merere Luftbläschen, namentlich an der gegen den obern Lappen gerichteten Fläche. Hier fand sich eine *erbsengrosse Höle*, die blos von der Pleura gedeckt und von einer *zarten Membran ausgekleidet war*, one sich über die Oberfläche zu erheben. Am hintern stumpfen Rande des untern Lappens fanden sich ausser mereren kleinen Luftbläschen etwa ¼ Zoll von der Einmündung des Bronchus *zwei flache*, *erbsengrosse Blasen* unter der Pleura. Unter der obern Blase fanden sich drei mit einander in Verbindung stehende erbsengrosse Hölen in dem Lungengewebe, die über die in der Pleura warzunemende Höle hinausreichten. Das Gewebe war hier, wie man mit der Loupe besonders deutlich sehen konnte, zerrissen. Unter der untern Blase war es nicht zerrissen. Das Gewebe war in der ganzen Lunge schwammig und locker. Auch in der nächsten Umgebung der Luftbläschen zeigte sich keine Veränderung des Parenchyms. Auf den Druck entleerte sich allenthalben aus den Schnittflächen der nächsten Umgebung, wie aus den zerrissenen Stellen, Luftbläschen. — Die *rechte* derb anzufülende Lunge zeigte ebenfalls ein marmorirtes Ansehen und im obern und untern Lappen ein gelbliches Exsudat (Hepatisation). An der innern Fläche des obern und mittlern Lappens befanden sich auf der Pleura an mereren Stellen Lymphausschwitzungen. An einer Stelle senkte sich das Exsudat in das Gewebe. Beim Drucke entleerte sich aus den Bronchien Schaum, doch viel weniger als aus den Bronchien der linken Lunge. Aus den Schnittflächen entwichen nur wenige Luftbläschen, etwas mer aus dem mittlern weniger hart anzufülenden Lappen. Das Herz war one Feler. —

Die Leber wog 11, die Milz ½ Lot. Jede Niere mit der Nebenniere wog 1¼ Lot. In den Nierenbecken fand sich gelbliche Flüssigkeit, welche der in der rechten Brusthöle befindlichen gleich kam. Die übrigen Baucheingeweide waren one Feler. Die äussern Geschlechtsteile und der untere Teil der Scheide waren von Blut infiltrit. —

Die Wöchnerin wurde am 1. Mai von Metro-peritonitis befallen, welche bei wiederholt angesetzten Blutegeln und bei dem Gebrauche noch anderer Mittel durch vermerte Stulgänge und Schweisse entschieden wurde. Am 21. Mai wurde sie gesund entlassen. —

Wiewol in dem zweiten Falle der Tod erst am fünften Tage nach der Geburt eintrat, und die rechte Lunge entzündet war, so stelle ich doch denselben mit dem ersten zusammen, weil in beiden Fällen in den Lungen von einer zarten Membran ausgekleidete, mit Luft gefüllte Hölen gefunden wurden, die one Zweifel längere Zeit bestanden und von den später hinzugekommenen deutlich zu unterscheiden waren. Zu bedauern ist es, dass in dem zweiten Falle die krankhaften Erscheinungen, die wärend des Lebens gewiss nicht felten, nicht angefürt sind, weil dadurch die warscheinlich spätere Entstehung der Lungenentzündung nicht nachgewiesen werden kann. One Zweifel bedarf es aber nicht erst der Entzündung der einen Lunge, um ein interlobuläres Emphysem in der andern Lunge hervorzubringen; denn in dem ersten Falle war in beiden Lungen die Luftgeschwulst one alle Zeichen einer Entzündung vorhanden. Sollte man aber auch in dem zweiten Falle die Entstehung des Emphysems der *linken* Lunge den durch die Entzündung der *rechten* Lunge bedingten Hindernissen der Respiration und den dabei entstehenden Anstrengungen, die Respiration nach Möglichkeit auszufüren, zuschreiben und annemen wollen, dass die zuerst entstandenen Luftblasen Zeit gehabt hätten, sich gegen das benachbarte Lungengewebe abzugrenzen, so würde dieselbe Erklärung in dem ersten Falle, in welchem das selbstständige Leben nur acht Stunden dauerte, nicht passend sein, da diese kurze Zeit des Lebens wol nicht hinreichen konnte, die Abgrenzung der Luftblasen gegen das benachbarte Lungengewebe und die bedeutende Compression desselben zu Stande kommen zu lassen. Die Entstehung eines weitern subpleuritischen Emphysems kann bei der von Beginn des selbstständigen Lebens an höchst beschwerlichen Respiration nicht auffallend erscheinen. —

β) Beobachtung einer Kindeslunge mit emphysematischer Putrescenz.

Wenn merere Stellen der Lungen, an welchen wärend des Fötallebens Luft abgesondert worden ist, wärend des selbstständigen Lebens bei der beschwerlichen Respiration sich vereinigen, so wird das Parenchym der Lunge immer mer und mer gedent und zerrissen, so dass es ganz zerfliesst. Es kann nicht auffallen, dass bei dieser Denung und Zerrung des Gewebes einige Blutgefässe zerreissen und kleinere oder grössere Mengen Blutes und zwar *neben dem emphysematisch aufgelösten Lungengewebe* austreten lassen, wobei indessen das ergossene Blut der Sitz des angesammelten Gases nicht sein darf.

Geschichtliche Bemerkungen.

Die Vermutung, dass der Fall, welcher hier erzält werden soll, nicht der einzige derartige sei, fand ich bei dem Nachlesen der Schriftsteller nicht bestätigt; denn der in *Kopp's Jarb. der Staatsarzneik. 2. Jarg. Frankfurt a. M. 1809. p. 194—204 von Hofr. Dr. Baumer* erzälte Fall kann mit unserem nicht verglichen werden, wenngleich die Bemerkung, dass das Schwimmen der Lungen von einem Kinde, welches geatmet haben sollte, durch die Einwirkung der äussern Luft wärend der Obduction (p. 200) entstanden sei, dass in mereren änlichen Fällen wärend und unter der Behandlung der Brusteingeweide mit den Händen, deren Absonderung und Herausname, die Lungen sich merklich ausgedent und die cellulosa derselben sich an irer äussern Oberfläche mit Luftbläschen erhoben hätte (p. 203 Anmerk.), auf diese Veränderung der Lungen durch Austreten der Luft in das Zellgewebe der Lunge unter dem Fingerdrucke hinweisen könnte.

Da in *Elsaesser's Untersuchungen über die Veränderungen im Körper der Neugeborenen durch Atmen und Lufteinblasen. Stuttgart. 1853. p. 106 u. ff.* von eigentümlichen *lufterfüllten Hölen* in den Lungen Neugeborener gehandelt wird, so muss ich hier noch die Bemerkung machen, dass die p. 107 gelieferte Beschreibung wol auf die unter Nr. 2477 oben p. 112 beschriebene Beobachtung passen würde, wenn daselbst der Atmungsprozess in

den Gang gekommen wäre, und dass die p. 108 angefürten Vorgänge von Erweichung auch nicht auf unsern Fall passen, weil hier weder Hyperämie, noch eine braunrote Farbe des Gewebes, noch Oedem oder gallertartige Erweichung der Lungen zu bemerken war, die hellrote Lunge im Gegenteil trotz der an einzelnen Stellen zwischen den zerrissenen Stellen bemerkbaren kleinen Blutaustretungen eher als blutleer zu bezeichnen war. Der folgende Fall ist daher bis jetzt als ein einzeln stehender anzusehen.

Felerfreie langsame Geburt bei einer Drittgebärenden. Metro-peritonitis der Wöchnerin. Schnelle Herstellung derselben. Tod des Kindes am vierten Tage nach der Geburt. Emphysem der Lungen. Emphysematische Putrescenz der rechten Lunge.

Nr. 2245. E. K., 26 Jare alt, aus St., von mittlerer Grösse und mit blondem Haar, seit irem 19. Jare menstruirt, in irem 23. Jare von einem Kinde weibl. Geschl., welches nach ¼ Jar starb, und in irem 25. Jare unter Nr. 1895 in der hiesigen Entbindungsanstalt am 1. Jan. 1851 von einem Kinde weibl. Geschl. in erster Schädelstellung leicht entbunden, welches gleich nach der Geburt 6¼, nach zwölf Tagen aber nur 6 Pf. schwer war und bald nach der Entlassung ebenfalls starb, wurde im Anfang März 1852 zum letzten Male menstruirt, nam im August die Fruchtbewegungen zum ersten Male war und verlor Ende August in Folge eines heftigen Stosses geronnenes Blut aus den Geschlechtsteilen. Wärend dieser Schwangerschaft entwickelten sich besonders am linken Schenckel viele Varicen. Am 6. Jan. 1853 Abends 9 Ur stellten sich Wehen ein, die aber schwach und selten waren. Der Muttermund war ein Zensilbergroschenstück gross geöffnet; der Kopf zeigte erste Schädelstellung, stand aber noch hoch. Der Herzschlag war links, das Uteringeräusch rechts und links hörbar. Die Wehen waren so selten, dass die Gebärende in den nächsten Nächten schlafen konnte. Am 8. Januar Abends waren die Wehen häufiger; doch trat in der Nacht wieder ruhiger Schlaf ein. Am 9. Januar Nachmittags 4 Ur erfolgte bei Taler gross eröffnetem Muttermunde der Blasensprung. Die Gebärende schlief Abends um 11½ Ur ein, erwachte nach einer

halben Stunde mit heftigen Wehen, so dass den 10. Januar Nachts 12¼ Ur bei der 5. oder 6. Wehe ein Kind weibl. Geschl., welches sofort kräftig schrie, one Geschwulst geboren wurde. Das Kind war 19 Zoll lang, 5¼ Pf. schwer. Der gerade Durchmesser des Kopfes betrug 4, der quere 3¼, der schräge 4¾ Zoll, die Breite der Schultern 4½, der Hüften 3¼ Zoll. Die Nachgeburt wurde durch die Naturkräfte ausgetrieben, als sie entfernt werden sollte. Ir Gewicht betrug 1¼ Pf., die Länge des Nabelstrangs 22 Zoll. Im Mutterkuchen fanden sich an zwei Stellen Blutextravasate, welche das Gewebe durchdrangen; über der einen Stelle enthielt eine mit einer besondern Membran versehene Höle von der Grösse einer Nuss Serum. —

Nach der Geburt traten viele Nachwehen ein. Abends wurden die Schmerzen in der Gegend des linken Eierstockes andauernd. Der Unterleib wurde aufgetrieben. Der Puls stieg auf 120. Es wurden 12 Blutegel an die schmerzhafte Stelle gesetzt, und eine Emulsion mit Extr. hyosc. gereicht. Auf ein Klystir erfolgte regelmässiger Stulgang. Am 11. Jan. war der Puls auf 100 gesunken. Der Uterus bei der Berürung empfindlich, Lochien gehörig. Doch war noch kein Schweiss erfolgt, weshalb ein Gran Tart. stib. der Emulsion zugesetzt wurde. Hierauf traten bis zum 12. Jan. reichliche Schweisse ein, und es folgten zwei dünne Stulgänge (one Schleimausleerung). — Das Kind, welches anfangs die Brust genommen hatte, verschmähete diese jetzt, zeigte eine grosse Schlaffheit und in geringem Grade Gelbsucht. Es wurde im Aq. foenic. mit einigen Tropfen Spir. nitr. aeth. verschrieben, jedoch davon nur einige Male gereicht; denn schon um 5 Ur Morgens den 13. Jan. verschied das Kind one Krampf. Die Wöchnerin behauptete, dass dasselbe in der vorigen Nacht zweimal Krämpfe gehabt habe.

Nachmittags 4 Ur, also 11 Stunden nach dem Tode, wurde die Section gemacht. Die Leiche war auf die Vorderfläche in ein kaltes Zimmer gelegt worden. Sie zeigte die gewönliche Farbe, keinen Geruch. Aus dem Munde floss ein wenig Blut, das jedoch one Geruch war, aus. Der eingetrocknete Nabelschnurrest hing noch an; am Nabel war keine Absonderung. Die Länge der Leiche betrug 19 Zoll, die Schwere 4¾ Pf. Der gerade Durchmesser des Kopfes betrug 4, der quere 3, der schräge 4½, die Breite der

Schultern $3\frac{1}{8}$, der Hüften 3 Zoll. Der Umfang der Brust unter der Achselhöle und in der Gegend der Herzgrube betrug $10\frac{1}{2}$ Zoll.

Beim Durchschneiden der Rückenmuskeln, welche blass waren, drang aus der Tiefe dunkeles Blut hervor; beim Wegnemen der Wirbelbogen fand sich viel dunkeles Blut im Kanale. Nach dem Durchschneiden der Dura mater des Rückenmarkes ergoss sich Serum, von welchem diese Membran gespannt (ausgedent) war. Die Gefässe der Pia mater waren entwickelt, die Dura mater war nicht gerötet. Das Rückenmark hatte die gehörige Consistenz und Farbe. Die Knochen des Kanals waren allgemein ser gerötet.

Die äusseren Bedeckungen des Schädels waren von Blut überfüllt. Die Knochenhaut der Schädelknochen, besonders der hintern Teile der Scheitelbeine war ser dunkel. Am hintern Teile des rechten Scheitelbeins war ein geringer Bluterguss zwischen Knochen und Knochenhaut. Die Dura mater zeigte ebenfalls eine dunkele Farbe. Die Gefässe waren von Blut überfüllt. Zwischen Arachnoidea und Pia mater war viel Serum ergossen, so dass die Arachnoidea erhöht und ser gespannt war. Die Gefässe der Gehirnsubstanz ser deutlich hervortretend. Die Schnittfläche des Gehirns ser glänzend. Das Gehirn hart, zähe. In den ser entwickelten Hirnventrikeln war mer Serum als gewönlich. Die Gefässplexus waren von ser entwickelten Gefässen durchzogen; im rechten ein längliches Blutextravasat. An beiden Scheitelbeinen war einen halben Zoll von der Pfeilnaht ziemlich in der Mitte der Knochen so dünn, dass sich die Knochenhaut nicht ablösen liess, sondern die dünne Knochenlamelle an ir hängen blieb. Diese Stelle war schon bei der Geburt von mir gefunden und genau beschrieben worden. —

Bei der Eröffnung der Brusthöle lag das Herz frei, die linke Lunge zurückgedrängt, die rechte mer hervorragend. Die rechte Höle der Pleura enthielt serösen Erguss, und ire Pleura war nach einer genauern Vergleichung wol mer dunkelrot, als die der linken Höle, in welcher sich kein Serum fand. Die Lungen waren ser *hell marmorirt*, doch die rechte mit einzelnen Bluteechymosen versehen, die von der Grösse eines Stecknadelkopfes und von ser dunkeler, gegen die übrige helle ser hervorstechender Farbe waren. Der vordere Teil des mittlern Lappens war etwas dunklerer und von

etwas derberem Gefül. Sämmtliche Brusteingeweide, 6½ Lot schwer, schwammen auf dem Wasser; das Herz tendirte nach unten. Auch jede Lunge schwamm für sich; die rechte wog drei, die linke anderthalb Lot. Das Herz sank für sich rasch zu Boden. — Die *rechte* Lunge hatte an der Verbindungsstelle des obern mit dem mittlern Lappen etwa 1½ Zoll im Durchmesser eine etwas dunkelere und derber als die übrigen Stellen anzufülende Stelle, die beim Einschneiden nicht knisterte, aber beim Druck doch Luftbläschen entweichen liess. Das Gewebe der Lunge löste sich an dieser Stelle wärend der Berürung mit den Fingern in eine *bräunliche Masse* auf. Der hintere Teil des mittlern Lappens, welcher *hell marmorirt* wie die übrige Lunge aussah, zeigte viel *vesiculäres* und *interlobuläres Emphysem*. Beim Einschneiden dieses Teiles zerfloss unter Entwickelung der Luftblasen das Gewebe. An der untern Fläche des dritten Lappens zeigte sich ein ½ Zoll langer Schaltlappen, der auch unter der Pleura ein kleines Blutextravasat enthielt. Beim blossen Berüren mit den Fingern zeigte sich interlobuläres Emphysem, und die vom ausgetretenen Blute herrürende dunkele Farbe verschwand hierbei gänzlich. Beim Einschneiden dieser Stelle löste sich ebenfalls das Gewebe in eine *hellbräunliche schaumige Flüssigkeit* auf. Der übrige Teil dieses Lappens zeigte an mereren Stellen Blutecchymosen unter der Pleura. Diese dunkeln Stellen wurden eingeschnitten. Das Blut war, wie sich bei näherer Untersuchung ergab, auch in das Gewebe der Lunge vorgedrungen. Diese Stellen waren auch lufthaltig. Das *Emphysem fand sich aber nicht an der Stelle des Blutextravasats, sondern in dessen Umgebung*. Auch der obere Teil des untern Lappens löste sich, nachdem man mit den Fingern die Blasen durchgefült hatte, nach dem Einscheiden in eine *schaumige hellbräunliche Masse* auf. Selbst der obere Lappen hatte *vesiculäres* und *interlobuläres* Emphysem; der untere Teil dieses Lappens war dabei auch im Zerfliessen. Mer nach der Mitte hin fand sich eine *Luftblase*, die in das Gewebe eindrang, und eine *erbsengrosse Höle* one Auflösung des Gewebes darstellte. Ein Geruch von Fäulniss wurde hierbei nicht bemerkt. — Die *linke* Lunge sah blassrot aus, wie die rechte (mit Ausname des vordern Teiles des untern

Lappens); nur der vordere Zipfel des obern Lappens war mer dunkelrot, aber wie der übrige Teil dieser Lunge völlig lufthaltig. Die Lunge knisterte beim Einschneiden, entleerte viel Schaum; doch fast gar kein Blut. Am untern Lappen zeigte sich am scharfen Rande eine nicht hervorragende *Luftblase*, die aber durch das ganze Gewebe ging, indem diese Stelle gegen das Licht gehalten völlig durchsichtig erschien. Beim Einschneiden zeigte sich das Gewebe der Lunge bis auf eine Faser, die wie ein Balken von einer Wand zur andern lief, zerstört, aber die Masse nicht aufgelöst. Die Höle ziemlich glatt. Diese Lunge zeigte aber nirgends eine Auflösung des Gewebes, auch sonst nirgends Emphysem. —

Das Herz war von regelmässiger Grösse und Beschaffenheit. In der linken Vorkammer und in der rechten Herzkammer fand sich ein dickes Blutgerinnsel mit deutlich gesondertem Faserstoff. Auch die Klappen enthielten kleine Faserstoffgerinnsel. Das Foram. ovale und der Ductus arteriosus Bot. waren offen. —

Der Magen und Dünnndarm waren von Gas aufgetrieben, der Dickdarm noch mit Meconium gefüllt. Die Leber war $7\frac{1}{2}$ Lot schwer und hatte an der untern Fläche ein Blutextravasat unter dem serösen Ueberzug. Die Milz war $\frac{5}{8}$ Lot schwer und ser fest. Der Uterus zeigte eine Pronatio und behielt diese Richtung auch bei, wenn man in in die Höhe hob.

Gleich nach dem Tode des Kindes besserte sich das Befinden der Wöchnerin. Am 14. Januar war zwar noch Kopfschmerz vorhanden, auch der Puls noch gereizt; doch kein Stulgang mer erfolgt und kein Leibschmerz vorhanden. Es wurde nur ein Klystir verordnet. Am 15. Januar war kein Krankheitssymptom mer vorhanden, und am 20. Januar konnte die Entlassung statt finden.

Da das Kind gleich nach der Geburt lebhaft schrie, so ist beschwerliches Atmen als Grund für die Vermutung, dass bereits Luft in das Bindegewebe der Lunge wärend des Fötallebens abgesondert worden sei, wie bei Nr. 1796 p. 140, hier nicht aufzufinden. Erscheint hiernach die Annahme, dass das Emphysem der Lungen schon bei der Geburt vorhanden gewesen sei, mindestens zweifel-

haft, so muss bemerkt werden, dass wir überhaupt bei der Seltenheit dieser Beobachtungen von der dabei vorkommenden Symptomatologie noch keine gehörige Kenntniss haben. — Der Umstand, dass das Kind wärend der Krankheit der Mutter plötzlich erkrankte und starb, und dass darauf die Wöchnerin schnell gesund wurde, lässt darauf schliessen, dass hier ein änlicher Uebergang der Krankheit der Mutter auf das neugeborene Kind statt fand, wie er (vgl. *meinen Bericht über die geb. Klinik an der Univ. zu Marburg in dem Zeitraum vom 17. Aug. 1833 bis zum Schlusse des Jares 1843. Die Kindbettkrankheiten bei den Neugeborenen. In der neuen Zeitschr. f. Geb. 32. B. 3. H. p. 316*) in mereren Fällen beobachtet worden ist. Da aber in allen diesen Fällen, in welchen die Lungen der Sitz der Krankheit waren, die Entzündungserscheinungen hervortraten, da auch in unserem Falle in den Cerebrospinalorganen die entzündlichen Erscheinungen nicht zu verkennen waren, so ist zu vermuten, dass die Lungen durch einen andern Zustand, als den der Hyperämie, zur Auflösung disponirt wurden. Höchst warscheinlich war das angeborene interlobuläre Emphysem, welches den Eintritt der Respiration nicht zu hindern scheint (vergl. die Beobachtungen unter *a*, p. 140), die Veranlassung dieser Auflösung, zu welcher nicht leicht ein anderer Grund gefunden werden kann, wie eine vorurteilsfreie Betrachtung der besonderen Umstände ergeben wird.

Die hier vorgefundenen Veränderungen des Lungengewebes können nämlich einer nach dem Tode eingetretenen Zersetzung nicht zugeschrieben werden, weil die Leiche gleich nach dem Tode am 13. Januar in ein kaltes Zimmer gelegt, schon nach 11 Stunden genau untersucht, und ein Fäulnissgeruch gar nicht bemerkt wurde. Ich verweise hierbei auf die in *Weber's Beiträgen zur pathol. Anatomie der Neugeborenen. Kiel. 1851. p. 7* vorkommende Bemerkung, *dass die Leiche des neugeborenen Kindes einer viel langsamern Verwesung ausgesetzt sei, als die des Erwachsenen, dass Gasentwickelung im Zellgewebe, feuchtes Zerfliessen, übler Geruch selten in den ersten Wochen auftreten*, und auf die von vielen Schriftstellern (*J. D. Metzger: Systema medic. forensis. Stendaliae. 1794. §. 320. W. J. Schmitt: Neue Ver-*

suche und Erfarungen über die Plouquet'sche und hydrostatische Lungenprobe. Wien. 1806. p. 204. C. F. L. Wildberg's Lerb. d. ger. Medicin. Erfurt. 1824. §. 441. Ed. Casp. Jac. von Siebold's Lerb der gerichtl. Medicin. Berlin. 1847. §. 434.) angefürte Erfarung, *dass die Lungen von allen weichen Partieen und Eingeweiden des menschlichen Körpers am spätesten faulen*, und dass *(Ad. Henke's Lerb. der ger. Med. 12. Aufl. mit Nachträgen von Carl Bergmann. Berlin. 1851. §. 562) die Lungen überhaupt erst spät in Fäulniss übergehen.* — Doch beobachtete *Elsaesser (Untersuchungen über die Veränderungen im Körper der Neugeborenen durch Atmen und Lufteinblasen. Stuttgart. 1853. p. 110)* bei einer todtfaulen Frucht, dass die Lungen von allen Eingeweiden zuerst faule Gase enthielten.

Mir scheint die in dem obern Lappen der rechten und in dem untern Lappen der linken Lunge befindliche Luftblase den zuerst vorhandenen, warscheinlich angeborenen, Krankheitszustand anzudeuten, der an den übrigen Stellen der rechten Lunge durch fortdauernde Denung und Zerrung des Lungengewebes beim Atmen die Auflösung desselben und bei der dabei erfolgenden Zerreissung kleiner Gefässe auch den Blutaustritt an einzelnen Stellen veranlasste. Da die Lunge eine *hellmarmorirte*, nur hier und da durch dunkele, von kleinen Blutaustretungen herrürende Stellen unterbrochene Farbe zeigte, da diese dunkeln Flecken beim Verschieben der bräunlichen Masse, in welche das Gewebe aufgelöst war, unter den Augen verschwanden, so ist das *emphysematische Zerfliessen des Gewebes* one allen Zweifel als die hauptsächlichste krankhafte Erscheinung anzusehen. Wäre der Blutaustritt früher erfolgt, und von dem ergossenen Blute die Entwickelung der Luft ausgegangen, so hätte die Lunge überhaupt eine dunkelere Farbe haben, und die Zerreissung des Gewebes so wie die Luft an der Stelle des Blutergusses gefunden werden müssen.

Uebrigens ist die Erweichung und Auflösung des Lungengewebes (Putrescenz der Lungen) von Blutandrang, Blutaustritt und Entzündung eine in hiesiger Entbindungsanstalt nicht selten beobachtete Erscheinung. Ich will, teils um zu beweisen, dass mir dieser Zustand wol bekannt ist, teils um den Leser zu überzeugen, dass diese von einer Hyperämie u. s. w. herrürende Putrescenz der

Lunge von der oben beschriebenen *emphysematischen* völlig verschieden ist, statt vieler einen einzigen Fall anfüren.

Felerfreie Geburt in erster Schädelstellung bei einer Erstgebärenden. Scheintod. Tod des Kindes am dritten Tage nach der Geburt. Putrescenz des Lungengewebes an apoplektischen und entzündeten Stellen.

C. F., 27 Jare alt, eine grosse Person, stets gesund (Nr.2409), seit irem 19. Lebensjare alle 4 Wochen unter heftigen Schmerzen menstruirt, wusste über die Zeit irer ersten Empfängniss nichts Bestimmtes anzugeben, meldete sich den 23. Jan. 1854 Mittags 1 Ur als Kreissende an, nachdem das Fruchtwasser abgeflossen war. Der Muttermund war ein Zweisilbergroschenstück gross geöffnet; der Mutterhalskanal fast noch einen Zoll lang, hochstehend. Der Kopf stand hoch, so dass die Stellung noch nicht zu erkennen war. Bei den Wehen stellte sich noch eine Fruchtblase. Der Herzschlag der Frucht war links, das Uteringeräusch rechts zu hören. Um 2¾ Ur war der Muttermund etwa ein Fünfsilbergroschenstück gross; die Pfeilnaht stand quer, die kleine Fontanelle links. Die Wehen namen an Frequenz und Intensität allmälig zu; doch änderte sich der Muttermund nicht. Gegen 10 Ur Abends wurde die Gebärende, weil der Grund mer nach rechts gerichtet war, auf die linke Seite gelegt. Um 11 Ur war der Muttermund einen Taler gross. Die Pfeilnaht entsprach dem ersten schrägen Durchmesser, der Kopf stand tiefer. Vor im fand sich noch eine schlaffe Blase. Um 2 Ur Morgens den 24. Januar wurde die Rückenlage angeordnet, und um 4½ Ur kam der Kopf zum Einschneiden, wobei die Stirn über das gespannte Mittelfleisch mit den Fingern entwickelt wurde. Um den Hals des Kindes war die Nabelschnur, die sich leicht lockern liess, geschlungen. Die folgenden Wehen waren zu schwach, um den Rumpf auszutreiben. Es musste der Grund der Gebärmutter gerieben werden. Um 4¾ Ur erfolgte die Geburt des Rumpfes, indem die Schultern ebenfalls im ersten schrägen Durchmesser herabtraten, und das Gesicht nach der linken Seite sich drehte. Aus dem Munde des Kindes floss eine missfarbige blutige

Flüssigkeit; der Nabelstrang klopfte nicht, weshalb er rasch unterbunden und getrennt wurde. Nur dann und wann kam ein kurzer Atemzug. Nachdem ½ Stunde die Belebungsversuche: warme Bäder, Eintauchen in kaltes Wasser, Anblasen, Schwingen in der Luft, Anspritzen mit Wasser, Elektricität, Reiben und Kneten der Hände und Füsse angewendet worden waren, entstand eine schwache, aber regelmässige Abdominalrespiration; nach einer Stunde bemerkte man eine tiefere Inspiration mit deutlicher Bewegung des Brustkorbes. Erst um 5¾ Ur, also 1¼ St. nach der Geburt, begann lebhaftes Schreien. Da Kind männl. Geschl. war nur 5½ Pf. schwer, 21 Zoll lang. Der gerade Kopfdurchmesser betrug 4½, der quere 3½, der diagonale 5, die Breite der Schultern 4⅓, der Hüften 3¼ Zoll. — Am hintern obern Teile des rechten Scheitelbeins befand sich beträchtliche Kopfgeschwulst; das Hinterhauptsbein war unter die Scheitelbeine geschoben. — Das Kind zeigte Frieselbläschen besonders am Kopfe.

Am 25. Januar schrie das Kind viel, bekam Gelbsucht und Oedem am Scrotum. Am 26. Jan. wimmerte es fortwärend, verschmähete die Brust; doch schluckte es Milch, wärend es dargebotene Arznei (Liq. kali acet., syr. rhei u. Aq. flor. til.) wieder ausspie. Da der Kopf ser heiss war, wurden kalte Umschläge gemacht; doch trat Abends 9½ Ur der Tod ein. —

Die Leiche wurde auf die vordere Fläche gelegt und den 27. Januar Nachmittags 4 Ur secirt. Sie zeigte keinen Leichengeruch, war ganz blau, mit Ausname der Stellen, auf welchen sie gelegen hatte, und einiger Stellen im Gesicht und Schädel, welche dunkelwachsgelb aussahen. Am hintern obern Viertel des rechten Scheitelbeins fand sich eine ziemlich harte, blaue Geschwulst. Der Schädel war noch verschoben. Die Extremitäten zeigten einige Leichenstarre. Der Nabelschnurrest war vertrocknet. Das Scrotum dunkelrot, ödematös. Einzelne Stellen des Körpers zeigten Lösung der Oberhaut, jedoch one Fäulniss. Der Umfang der Brust unter der Achsel betrug wie in der Gegend der Herzgrube 12 Zoll. Die übrigen Verhältnisse der Grösse waren dieselben, wie gleich nach der Geburt.

Bei Eröffnung des Wirbelkanals fand sich viel Blut besonders im obern Teile desselben; im untern Teile mer Serum; eben so

zwischen Dura mater und Arachnoidea Serum. Alle Teile, das Rückenmark selbst, zeigten eine gelbe Farbe. Dieses war weicher als gewöulich.

Die Geschwulst am Schädel zeigte eine gallertartige Beschaffenheit. Die Schädelknochen erschienen ser blau. Auf dem Tentorium cerebelli, wie auf dem grossen Gehirn war blutiges Extravasat. Beide Hirnhälften waren mit einer dünnen Blutschicht überzogen. Unter dem linken Stirnbeine lag geronnenes Blut in einer Ausdenung von 1 Zoll in die Breite und $\frac{1}{2}$ Zoll in die Länge. Das Gehirn war gelb und ser von Blut überfüllt. Serum in den Ventrikeln. Die Gefässplexus nicht gerötet. —

Bei Eröffnung der Pleurahölen fand sich in der linken blutiges Exsudat und viel Lymphe auf dem linken Rippenfell. Nach der Untersuchung des Herrn Prof. Nasse gerann diese Masse durch Essigsäure zur Gallerte und enthielt sich zersetzende Eiterkörperchen (kleine Körnerzellen), einige Blutkörperchen, Plattenepitelium der serösen Haut, ferner Haufen rötlicher Körnchen oder Haufen feiner ebenso gefärbter Nadeln, in welche die Körner übergingen (aus den Blutkörperchen entstandene Hämatoglobulinkrystalle). Das rechte Cavum pleurae enthielt weniger Exsudat. Sämmtliche Brusteingeweide wogen $9\frac{1}{8}$ Lot und sanken im Wasser zu Boden, die *rechte* Lunge nach oben tendirend. Diese wog $3\frac{1}{8}$ Lot, war elastisch anzufülen, grösstenteils hellrot marmorirt, hatte an den an einander liegenden Flächen flache Ecchymosen. Der obere Lappen hatte an der Spitze eine dunkele Stelle, einen Zoll lang, zwei Linien breit, aus welcher beim Einschneiden viel schaumiges Blut hervordrang, und an welcher *das Lungengewebe aufgelöst* war. Der mittlere ser kleine Lappen war derb anzufülen, enthielt an der Spitze im Durchmesser eines halben Zolles Blutextravasat one Auflösung des Lungengewebes. Ausserdem trat beim Einschneiden blutiger Schaum hervor. Am untern Lappen war an einer Stelle das *Gewebe* ebenfalls *aufgelöst*, so dass eine blutig-schaumige Masse hervortrat. Die übrigen Stellen zeigten beim Einschneiden deutliches Knistern.

Die linke Lunge, ebenfalls $3\frac{1}{8}$ Lot schwer, hatte im Ganzen ein dunkeles Aussehen, jedoch an der Spitze des obern Lappens eine rote Stelle — weniger rot als die rechte Lunge — war hart anzufülen und hatte an der hintern Fläche eine kleine Stelle, welche

Luft mit aufgelöstem Lungengewebe enthielt. Die übrigen Stellen dieses Lappens entleerten zwar beim Einschneiden feine Luftbläschen, aber kein Blut und knisterten nicht. Der untere Lappen war von speckigem, marmorirtem Aussehen und nur an der Spitze heller, beim Befülen *dunkel fluctuirent*. Beim Einschneiden zeigte sich das *ganze Gewebe aufgelöst*, *mit Luftblasen gemischt*. —

Das Herz wog 1¼ Lot; das eiförmige Loch war offen, enthielt jedoch zwei dünne Fäden, welche von dem einen Rande zum andern liefen.

Die Leber wog 9 Lot und hatte an der concaven Fläche des linken Lappens eine fast einen Silbergroschen grosse Stelle von speckigem Aussehen. Die Gallenblase war stark angefüllt mit hochrotem Inhalt. Der Ductus cysticus war nicht durchgängig.

Die Milz, ½ Lot schwer, war ser hart.

Die Gedärme enthielten kein Meconium. Das Peritoneum zeigte keine Abnormität. —

Die Wöchnerin wurde den 5. Februar entlassen.

Den p. 130 erwänten dritten Fall von interlobulärem und vesiculärem angeborenem Lungenemphysem, welcher wärend des Druckes des neunten Bogens zur Beobachtung kam und daher p. 128, wohin er gehören würde, nicht mer eingeschaltet werden konnte, will ich hier noch anfüren.

Künstliche Veranlassung der Geburt wegen Verengerung des Beckens, bei Schieflage der Frucht und Verschliessung des Muttermundes. Einleitung des Kopfes durch Lagerung der Gebärenden. Eröffnung und Erweiterung des Muttermundes durch den Finger. Tod der Frucht bei der Geburt. Luft in den Gefässen, in den Bläschen und in dem Bindegewebe der Lungen.

C. G., 40 Jare alt, aus A. (Nr. 2721), von kleinem Körperbau und phlegmatischem Temperamente, angeblich in der Jugend gesund und seit dem 20. Jare nur mit einmaliger Unterbrechung regelmässig, jedoch schwach menstruirt, gab an, vor vier Jaren an Kopfrose gelitten, kurz vor Christag 1854 zum letzten Male die

Periode gehabt, bald darauf empfangen und einige Wochen vor Johanni die Bewegungen der Frucht zum ersten Male gefült zu haben. Bei der am 18. August 1855 angestellten Untersuchung fanden wir den Unterleib ziemlich stark ausgedent, Hängebauch, den Grund der Gebärmutter drei Finger oberhalb des verstrichenen Nabels, die Bauchdecken schlaff, das Schambändchen unversert, die Schleimabsonderung der Scheide wol etwas vermert, den beinahe einen Finger dicken, noch nicht zur Geburt vorbereiteten Mutterhals mit linsenförmigem Grübchen dicht vor dem Vorberg, durch den vorliegenden Fruchtteil nicht festgestellt, und das Becken so beschränkt, dass die instrumentelle Untersuchung vorgenommen wurde. Die Entfernung der Trochanteren betrug nach dem Beckenmesser von Baudelocque 11¾ Zoll, der vordern obern Hüftbeinstacheln 8½ Zoll, die Entfernung vom Dornfortsatz des letzten Lendenwirbels bis zum obern Rand der Schoosfuge 6½ Zoll. Der gerade Durchmesser des Beckeneinganges, mit meinem und Breit's Beckenmesser gemessen, betrug bald eine Linie weniger, bald eine Linie mer als 3 Zoll, welche Verschiedenheit daher kam, dass der vordere Arm entweder auf oder neben eine an der innern Wand der Schoosfuge befindliche Erhöhung gesetzt wurde. Die Sitzbeinstacheln waren 2 Zoll 11 Linien von einander entfernt. Das Kreuzbein war beträchtlich ausgehölt. Durch das starke Hervortreten des Vorberges war auch der Raum zwischen demselben und der ungenannten Linie oberhalb der Pfanne beschränkt, wie bei der Untersuchung mit zwei Fingern leicht ausgemittelt werden konnte. Bei der Besichtigung waren Falten und weisse Flecken an den Bauchdecken nicht zu bemerken, wodurch die Erklärung der Schwangern, zum ersten Male einer Geburt entgegen zu gehen, Unterstützung erhielt. Auch liess das am Mutterhalse befindliche Grübchen, in welches die Fingerspitze nur ein wenig eindringen konnte, es vermuten, dass die Person eine Erstschwangere sei. Da der Mutterhals noch merere Linien lang war, so schien dieses für die Richtigkeit der Rechnung der Person zu sprechen, wenngleich der Widerspruch zwischen der Angabe der Zeit der Empfängniss und der Zeit der ersten fülbaren Fruchtbewegungen den Verdacht erregte, dass ein Irrtum obwalte. Ein ziemlich dicker Fruchtteil war nur bei der ersten Untersuchung, nachher aber bei zu-

sammengesetzter Untersuchung nur ein kleiner Teil vorliegend zu finden. Daher konnte der ziemlich bedeutende Umfang des Leibes durch die deutlich zu erkennende Schieflage und nicht durch bedeutende Grösse der Frucht erklärt werden. Da nach der Rechnung der Schwangern erst Anfangs October die Niederkunft erwartet werden konnte, so wurde, nachdem dieselbe auf die Warscheinlichkeit einer schwierigen Entbindung bei rechtzeitiger Geburt aufmerksam gemacht worden war, unter ungünstiger Vorhersage — teils wegen der felerhaften Fruchtlage, teils wegen des bei der Geburt warscheinlich eintretenden Misverhältnisses — am 30 Aug. zur künstlichen Veranlassung der Geburt geschritten. Nach Gebrauch einer Unze Magnes. sulphur. wurden am 30. u. 31. August täglich 1 Bad, am 1. u. 2. Sept. täglich zwei warme Bäder, warme Einspritzungen in die Mutterscheide und täglich zweimal eine Kalbsblase in dieselbe eingefürt und mit warmem Wasser gefüllt. Uterincontractionen zeigten sich schon, als die erste Blase in die Mutterscheide eingelegt war. Bei jeder folgenden verstärkten sie sich. Am 1. Sept. waren die Wehen deutlich zu erkennen, auch wenn die Blase nicht in die Mutterscheide gelegt war. Die Kreissende wurde auf eine Seite, besonders die linke gelegt, bei welcher am ehesten ein Fruchtteil oberhalb des Beckeneinganges gefült wurde. Am 2. Sept. wurde hierbei im Beckeneingange ein ziemlich dicker Fruchtteil wargenommen, welchen ich für den Kopf halten konnte. Legte sich die Schwangere auf die rechte Seite, so zog sich dieser Teil bald wieder zurück. Der noch immer harte Mutterhals verkürzte sich immer mer und mer. Der äussere Muttermund stellte eine kleine Vertiefung dar, welche durch eine Membran verschlossen war. Da der Fruchtteil in der Gegend des Muttermundes nicht auflag — woran die Stellung desselben dicht vor dem Vorberg schuld war —, so konnte der untersuchende Finger diese Membran einwärts drängen und dabei den harten Rand des Mutterhalses warnemen. Die Wehen namen an Häufigkeit zu. Es trat eine bedeutendere Schleimabsonderung ein. Daher wurden die Einspritzungen in die Mutterscheide Nachmittags nicht mer für nötig gehalten, das Bad jedoch noch wiederholt. Der Muttermund hatte sich Abends noch nicht geöffnet. Die Wehen wurden in der

Nacht auf den 3. Sept. häufiger und heftiger. Die Unruhe der Gebärenden wurde grösser. Um 3 Ur Nachts fand der Gehülfsarzt das Scheidengewölbe durch den fest aufliegenden und herabgedrängten Kopf so gespannt, wie eine stark gespannte Fruchtblase, den Muttermund als ein linsenförmiges Grübchen, noch geschlossen, erkannte eine Naht im ersten schrägen Durchmesser durch das Scheidengewölbe, links und vorn eine Fontanelle, welche er als die grosse zu erkennen glaubte. Die Kreissende, wie die Hebamme, glaubte den Abgang einer geringen Menge Fruchtwasser bemerkt zu haben. Diese Erscheinung wurde aber vom Gehülfsarzte dem bei den Wehen abfliessenden Harn zugeschrieben. In der Nacht hatte die Gebärende wiederholt über Frost geklagt und häufig erbrochen. Um 8 Ur Morgens gerufen, fand ich die Kreissende, die früher wenig klagte, ser erregt, über beständige Leib- und Kreuzschmerzen heftig jammernd, den Puls ser beschleunigt, das Gesicht gerötet, die Haut mit warmen Schweissen bedeckt, wie dieses in dritter, vierter Geburtszeit der Fall zu sein pflegt; die Mutterscheide heiss und mit einigen Blutgerinnseln versehen. Nur mit Mühe konnte ich in dem wie eine stark gespannte Fruchtblase anzufülenden Scheidengewölbe an einer kleinen Falte den Muttermund erkennen. Ich drängte den Zeigefinger durch die Membran, trennte diese besonders nach der rechten Beckenseite hin, wo die Trennung am leichtesten gelang, bis zur Grösse eines Fünfsilbergroschenstücks und nam mit dem Finger nach der linken Seite den feinen Saum des Muttermundes war. Im Muttermunde war eine gespannte Geschwulst zu fülen, die, als ich den Finger zwischen Muttermund und Kopf höher einfürte, als Kopfgeschwulst zu erkennen war. Es floss Fruchtwasser mit Meconium und etwas Blut gemischt ab. Daher war anzunemen, dass auch schon in der Nacht Fruchtwasser durch eine kleine Oeffnung des Muttermundes abgeflossen sei. Der Herzschlag der Frucht, der Abends zuvor noch links unter dem Nabel zu hören war, konnte jetzt nicht mer wargenommen werden. Doch war die Geschwulst noch ziemlich prall, wie bei lebender Frucht. — Ich nam die Durchborung der Membran bei linker Seitenlage der Gebärenden vor, bemerkte, dass der Schädel mer gegen die rechte Beckenseite sich drängte, und

der nach hinten stehende Teil vor und neben dem Vorberge sich senkte, und glaubte, die kleine Fontanelle nach rechts und hinten gerichtet zu erkennen. Die Person wurde nun auf die rechte Seite gelegt. Doch konnte sie diese Lage wegen der heftigen Kreuzschmerzen nicht lange beibehalten. Sie legte sich daher auf den Rücken und liess sich die Kreuzgegend kräftig unterstützen. Nach einer halben Stunde, als unter starken Wehen der Muttermund gänzlich sich zurückgezogen hatte, wurde die erste Stellung bei stark herabgedrängtem rechtem Scheitelbein gefunden, und um 9 Ur die Frucht geboren, indem bei starker Zusammendrückung und Verschiebung des Schädels die hierdurch erschlaffte Geschwulst ¼ St. in den Geschlechtsteilen sichtbar war und bei der ungenügenden Wirkung ser kräftiger Wehen die Entwickelung des Kopfes mit den Fingern durch den Gehülfsarzt ausgefürt wurde. Selbst nach Entwickelung des Kopfes boten die Schultern den noch immer fortdauernden heftigen Wehen ein nicht zu beseitigendes Hinderniss, weshalb der Gehülfsarzt die Ausziehung unternam. Es mislang, den Rumpf an der ser schwer zu erreichenden linken Schulter auszuziehen. Es musste erst die rechte Schulter unter die Schoosfuge gestellt, und dann an beiden Schultern gleichzeitig angezogen, und eine fest um den Hals liegende Nabelschnurschlinge über die Schultern zurück gestreift werden. Hierbei verbreitete sich ein ser übler Geruch aus den Geschlechtsteilen. Als ich, durch ein anderes Berufsgeschäft verhindert, diesen unerwartet schnellen Geburtsverlauf zu beobachten, nach 9 Ur bei der Kreissenden ankam, war eben die Geburt vollendet. — Die Frucht männl. Geschl. war one alle Lebenszeichen und wurde, da der Nabelstrang matsch, die Kopfknochen schlotternd waren, den Belebungsversuchen nicht ausgesetzt. — Nach dem wiederholten Anfülen des Schädels schien es mir nicht auf einer Täuschung zu beruhen, dass ich die kleine Fontanelle in der rechten Beckenseite gefunden zu haben glaubte. Bei der beträchtlichen Aushölung des Kreuzbeins ist es, da ich bei engen Becken das frühere Senken des an dem Vorberge stehenden Teiles des Schädels schon einige Male beobachtete, nicht für unmöglich zu halten, dass das Hinterhaupt in die Aushölung des Kreuzbeins gesenkt und in die linke Beckenseite gedrängt worden

sei, weil der Eintritt der breiten Stirn an der vordern Beckenwand unmöglich war. Es ist zu bedauern, dass die ser kräftigen Wehen einen überaus schnellen Verlauf der Geburt bewirkten und dadurch die genauere Beobachtung hinderten. —

Die Nachgeburt wurde nach ¼ St. leicht entfernt. Der Mutterkuchen zeigte an der innern Fläche eine grünliche Farbe (vom ausgeleerten Meconium), hatte einen üblen Geruch, one dass das Gewebe verändert oder aufgelöst war. Die Eihäute waren von einander getrennt. Ein Stück Lederhaut schien zu felen. Bei der um 7 Ur Abends vorgenommenen speciellen Untersuchung fand sich in den Gefässen des Nabelstranges und des Mutterkuchens flüssiges Blut one Luftblasen. Aus den in das Gewebe gemachten Einschnitten liess sich Blut, welches kleine Luftbläschen enthielt, ausdrücken.

An demselben Tage Abends 6 Ur, also 9 Stunden nach der Geburt, wurde die Fruchtleiche secirt. Sie war 20 Zoll lang, 6¾ Pf. schwer, lag auf der vordern Fläche, hatte keine Todtenflecken und keine Todtenstarre. Die bei der Geburt bemerkbare bläuliche Farbe hatte sich vermindert. Doch zeigte sich ein übler Geruch wie bei der Geburt. An der rechten Schulter und an dem rechten Schulterblatt felte an einigen Stellen die Oberhaut, die one Zweifel bei der schwierigen Ausziehung gelöst worden war; denn an den übrigen Stellen, auch am Kopfe, wo beträchtliche Geschwulst sich vorfand, liess sie sich mit den Fingern nicht lösen. Auch am Scrotum, welches rosenrot aussah, war die Oberhaut nicht zu lösen. Wollhaar fand sich an den Oberarmen. Das Kopfhaar war stark entwickelt. Zeichen der Frühreife waren überhaupt nicht vorhanden; doch war der linke Hoden noch nicht im Scrotum. Der gerade Durchmesser des Kopfes mass 4, der quere 3¼, der diagonale 4¾, die Breite der Schultern 4¼, der Hüften 3¼ Zoll. — Das rechte Scheitelbein ragte einige Linien vor dem linken, untergeschobenen, hervor und hatte an dem hintern Teile eine ziemlich feste Geschwulst, die sich auch auf das Hinterhaupt erstreckte. Die Kopfbedeckungen waren übrigens ser schlaff, die Kopfknochen ser verschiebbar. — Die Brust war stark gewölbt. Der Umfang der Brust in der Gegend der Achselhölen betrug 11, in der Präcordialgegend 12 Zoll. Die Percussion der Brust gab einen hellen Ton.

Die Brusthöle wurde zuerst geöffnet. Die Lungen ragten ser hervor, namentlich die rechte. An der ganzen Oberfläche beider Lungen, welche ein allgemein dunkelrotes Aussehen hatten, jedoch hier und da hellere Stellen zeigten, waren ser viele kleinere und grössere (bis erbsengrosse) mit Luft gefüllte Bläschen sichtbar, die teils sich erhoben, teils der Pleura gleich standen, und dann nur bei genauerem Ansehen zu erkennen waren. Die Oberfläche war überall ser glänzend. Die heller gefärbten Stellen liessen sich mit blossem Auge, wie mit der Loupe, als von Luft ausgedente Lungenbläschen erkennen. Besonders schön trat das vesiculäre Emphysem an den Flächen hervor, mit welchen die drei Lappen der rechten Lunge sich berüren. Diese Flächen waren rosenrot, die ausgedenten Bläschen deutlich zu erkennen, und nur hier und da zeigten sich unter der Pleura, one diese zu heben, Luftansammlungen in besondern Blasen. Diese Stellen sahen ganz so aus, wie Lungen, welche geatmet haben. An den aneinander liegenden Flächen der linken Lunge zeigte sich auch an einzelnen Stellen Luft in den Lungenbläschen; doch war die rote Farbe im Allgemeinen an dieser Stelle viel weniger rosenrot als an den an einander liegenden Flächen der rechten Lunge. In der Luftröre fand sich etwas blutiger Schleim, aber keine Luftbläschen. Die Schleimhaut war etwas dunkel gefärbt. Der Keldeckel war aufgerichtet. Bei der Herausname der Brusteingeweide floss unversehens das Blut aus dem Herzen. Doch liess sich noch etwas schaumiges Blut ausdrücken. Ausfliessen von vielem Serum aus dem Herzbeutel wurde nicht bemerkt. Die sämmtlichen Brusteingeweide wogen 7 Lot und schwammen so vollständig auf dem Wasser, dass die Lungen, welche sich überall elastisch anfülen liessen, über die Wasserfläche sich erhoben, wärend das Herz nach unten tendirte. Da die Lungen abgebildet werden sollten, so wurden sie nicht weiter untersucht, sondern wieder in die Brusthöle gelegt und bedeckt.

In der nicht aufgetriebenen Bauchhöle war flüssiges Blut. Die Gedärme waren blass, grösstenteils zusammengefallen, one Meconium; doch war der gerade Darm noch etwas grünlich gefärbt. Unter dem Zwölffingerdarm war der ***Dünndarm*** etwa 6 Zoll lang von ***Luft ausgedent.*** — Die 8¾ Lot wiegende Leber hatte zwischen Gallenblase und Einmündung der Vena umbilicalis unter dem serösen

Ueberzug ein mit drei erbsengrossen Blasen versehenes Blutextravasat in der Ausdenung eines Silbergroschenstückes. Auf der vordern Fläche des linken Leberlappens fand sich unter dem serösen Ueberzug in geringerem Umfang flüssiges Blut, jedoch one Luftblasen. An der untern Fläche des rechten Leberlappens war unter dem serösen Ueberzug eine fast *bonengrosse mit Luft gefüllte Blase*, und ausserdem *viele kleine mit Luft gefüllte Blasen* an der ganzen Oberfläche der Leber verbreitet, one dass der seröse Ueberzug wie an der Stelle der grossen Blase in die Höhe getrieben war. Aus den Gefässen entleerte sich auf Druck mit Luft gemischtes Blut. In das Wasser gelegt, sank die Leber rasch unter. Die Milz wog 2¼ Lot und war ser derb. Nach dem Einschneiden liess sich *Blut, welches feine Bläschen enthielt*, ausdrücken. Auch aus den Nieren, von welchen jede 1¼ Lot wog, war *dünnschaumiges Blut* durch Druck zu entleeren. Die Milz wie die Nieren sanken im Wasser rasch nieder. In der Aorta wie in der untern Holvene war *schaumiges Blut*. Aus den Schenkel- und Armvenen liess sich *schaumiges Blut* durch Druck entleeren. Die Muskeln hatten aber eine rote Farbe. Die Leber, Milz, Nieren wurden in die Leiche gelegt und bedeckt, um sie möglichst in irer Beschaffenheit zu erhalten.

Bei der Eröffnung des Wirbelkanals zeigten die Rückenmuskeln die natürliche rote Farbe. Im Wirbelkanal war kein Blut ergossen. Etwas blutiges Serum fand sich im Arachnoidealraum. Das Rückenmark war von gehöriger Beschaffenheit, fest.

Unter der Galea aponeurotica fand sich fast über den ganzen Schädel hin, besonders aber auf dem hintern Teile des rechten Scheitelbeins und auf dem Hinterhauptsbeine *schwarzes geronnenes Blut*. Im lockern Bindegewebe, besonders in der Gegend der grossen Fontanelle, war Emphysem, so dass dasselbe, in das Wasser gelegt, schwamm, wärend das mit mer geronnenem Blute versehene Bindegewebe, vom Hinterhaupts- und rechten Scheitelbeine genommen, im Wasser schnell niedersank. Die Membran zwischen den beiden Scheitelbeinen war in der Gegend der kleinen Fontanelle, so wie zwischen dem rechten Scheitel- und Stirnbein etwas eingerissen. Von letzterer Stelle aus war unter die Dura mater des rechten Stirnbeins etwas Luft gedrungen, die sich mit den Fingern leicht verdrängen und aus dieser Stelle herauspressen liess. Das Hinter-

hauptsbein, die Scheitelbeine von der Pfeilnaht bis zum Höcker (das linke weniger als das rechte), die obern Teile der Stirnbeine waren ser dunkel gefärbt. Unter der Knochenhaut befand sich etwas flüssiges Blut, doch war dieselbe nicht vom Knochen gelöst. Die *oberflächlichen Gefässe* des Gehirns enthielten *Luftblasen*, auch die Gefässe des rechten Plexus choroideus. Das Gehirn war fest, nicht blutüberfüllt. Die Gefässplexus waren blass.

Am 4. September Morgens 8 Ur wurden die Organe wieder aus der Leiche genommen. Die Lungen hatten nicht mer das glänzende Aussehen, wie am vorigen Tage. Die Blasen an der Oberfläche der Pleura schienen vermindert und nicht mer so gespannt, wie am vorigen Tage. Doch waren die helleren Stellen an den an einander liegenden Flächen der Lappen noch deutlich. Ich liess die Lungen mit dem Herzen (vgl. Fig. 7) und die aus einander gezogenen Flächen der beiden Lungen (vergl. Fig. 8 und 9) abbilden, wobei, da sie bis Nachmittags trocken lagen, die glänzende Farbe der Pleura noch mer sich verlor, die pleuritischen Blasen an den Stellen, an welchen die Lunge auflag, sich zu lösen begannen, und auch die übrigen blasigen Stellen noch mer einsanken. Erst Nachmittags wurde das Gewicht der Lungen geprüft. Die rechte Lunge wog 2 Lot, die linke $1\frac{5}{8}$ Lot, die Thymus $1\frac{1}{8}$ Lot. Das Herz, welches $1\frac{5}{8}$ Lot wog, enthielt kein Blut mer. Der Duct. arterios. Bot. und das Foramen ovale waren offen. Ich machte einige kleine Einschnitte in den obern Lappen der rechten Lunge, um mich von dem Knistern, dem Ausfliessen des blutigen Schaumes zu überzeugen. Das Gewebe war auf den Einschnittsflächen an manchen Stellen hellrot, an andern dunkelrot. Die Lungen wurden nun in Spiritus gelegt. —

Die Leber war an der convexen Fläche nicht ganz bedeckt gewesen und deswegen etwas misfarbiger als am vorigen Tage. Die Luftblasen hatten sich mer entwickelt und waren deutlicher warzunemen. Die Blutextravasate waren unverändert. An manchen Stellen hatte die Leber fast das Aussehen einer Lunge, welche mit subpleuritischem Emphysem versehen, in Spiritus aufbewart wird. Es waren ausser den blasigen Stellen merere bemerkbar, an welchen der seröse Ueberzug der Leber eine weissliche Farbe angenommen hatte. Sie liess sich lockerer anfülen und schwamm, in das Wasser

gelegt. Die Milz und die Nieren schwammen nicht. Das Gewebe der Milz war noch fest. Auch diese Eingeweide wurden nun in Spiritus gelegt. —

Am 5. September unterblieb wegen anderer Dienstgeschäfte die nähere Untersuchung; doch wurde an den Lungen bemerkt, dass die blasigen Stellen mer einsanken. —

Am 6. September wurden die Organe noch weiter untersucht. Die wiederholte Prüfung der Gewichtsverhältnisse ergab, dass das Gewicht der Nieren unverändert geblieben war, dass aber die rechte Lunge $1\frac{5}{8}$, die linke $1\frac{1}{4}$, die Leber 7, die Milz $\frac{3}{4}$ Lot wog.

An der untern Fläche des obern Lappens der linken Lunge und an den an einander liegenden Flächen der drei Lappen der rechten Lunge war an einzelnen Stellen Emphysema subpleuriticum wie bei andern lufthaltigen, in Spiritus gelegten Lungen entstanden. Die Pleura war an den blasigen Stellen eingesunken, so dass man eine Vertiefung im Lungengewebe deutlich erkennen konnte, auch ehe sie noch eingeschnitten war. Da wo schon am 4. Sept. beim Trockenliegen der Lungen die Pleura sich gelöst hatte, waren an vielen Stellen, an welchen früher Blasen waren, Vertiefungen an der Oberfläche der Lungen zu bemerken. Wurde an jenen Stellen die Pleura entfernt, so war die vertiefte Stelle noch mit einer glatten Membran, die einer serösen Haut glich, ausgekleidet. An manchen fand sich in der Tiefe eine kleine, in das Lungengewebe dringende Oeffnung. Es wurden merere grosse Blasen der linken und rechten Lunge, namentlich an der untern und hintern Fläche des obern Lappens der *linken* und an der untern Fläche des mittlern Lappens der *rechten* Lunge eingeschnitten. Es fand sich in jeder Blase eine erbsengrosse, grössere oder kleinere Höle mit einer Vertiefung im Lungengewebe, welche mit einer glatten Membran ausgekleidet war. Nur eine an der hintern Fläche des obern Lappens der *linken* Lunge zeigte eine mer in das Gewebe vordringende Höle, einen ungleichen, durch Furchen bezeichneten Grund, in welchem einzelne an dünnen, kurzen Stielen hängende Läppchen sich mit der Pincette entfalten liessen. Die nach innen gerichteten Flächen dieser kleinen Läppchen waren glatt. Eine ser kleine Blase, am obern Ende des obern Lappens der linken Lunge geöffnet, zeigte ebenwol eine ganz glatte Fläche des Parenchyms.

Dicht an der Spitze dieses Lappens durchdrang eine grössere Blase das ganze, an dieser Stelle 3 Linien dicke Gewebe, so dass nur noch eine ser dünne Schicht des Gewebes übrig blieb, die nach Entfernung der Pleura an der vordern Fläche an mereren kleinen Stellen durchbort erschien. Auch diese Höle war mit einer glatten Membran umkleidet. Beim Einschneiden des untern Lappens der rechten Lunge fand sich sogar in der Mitte des Gewebes eine erbsengrosse etwas ungleiche Höle, die ebenfalls eine glatte Umkleidung zeigte. — Uebrigens war das Gewebe der Lunge durch die Einwirkung des Spiritus fest. Der tiefere Einschnitt ergoss beim leisen Druck eine schmutzig-blutige, mit Luft gemischte Flüssigkeit, wie dieses bei lufthaltigen Lungen, die in Spiritus gelegen haben, der Fall zu sein pflegt. Auch war der Unterschied zwischen den dunkeln und hellen Stellen des Gewebes nicht mer deutlich zu bemerken, wie dieses gewönlich geschieht, wenn Lungen im Spiritus liegen. —

Die mit Blutextravasat versehenen Stellen der Leber eingegeschnitten, zeigten einen ungleichen Grund, der da, wo kein Blut lag, glatt, da aber, wo teilweise geronnenes Blut auflag, weniger glatt erschien. Die an der untern Fläche der Leber befindlichen Luftblasen zeigten überall nach dem Einschneiden eine durch eine glatte Fläche gegen das Parenchym abgegrenzte, in dasselbe vertiefte Höle, erbsengross und grösser. Der glatte Grund solcher Hölen glich einem serösen Ueberzug. Nach Ansicht dieser Stellen liess sich die Ungleichheit der mit Blut und Luft versehenen Stelle dadurch erklären, dass merere solcher einzelnen mit Eindruck in dem Gewebe versehenen Hölen zusammengeflossen waren. Das Gewebe besonders des rechten Lappens liess sich elastisch anfülen. Beim Einschneiden in das Gewebe war ein Knistern warzunemen. Es liess sich schaumiges Blut ausdrücken. Das Gewebe des linken Lappens war ziemlich fest und zeigte nur hier und da eine kleine mit Luft gefüllte und mit glatter Haut umkleidete Höle. In dem rechten Lappen war das Gewebe viel lockerer. Es fanden sich in demselben viele mit Luft gefüllte Hölen von grösserem Umfange (bis zur Grösse einer Bone), von welchen manche in einander übergegangen waren, weshalb sie ebenso, wie die grosse an der Ober-

fläche befindliche mit Blutextravasat versehene Blase, ungleiche Flächen hatten. Das dazwischen liegende Gewebe war fest, auch auf den Druck nicht zerfliessend. — Auf der obern Fläche der Leber zeigte sich an zwei Stellen ein mit Luft gefülltes Gefäss, in welchem die Luft durch Druck sich verschieben liess und dabei dendritisch sich verbreitete, wie bei Quecksilberinjectionen der Lymphgefässe zu geschehen pflegt. —

Die Milz war fest; doch hatte ir Gewicht beträchtlich abgenommen.

Die Thymus hatte ein festes Gewebe, zeigte beim Einschneiden zwei kleine Hölen, die jedoch keine Luft enthielten. —

Am 7. September zeigten die Lungen keine Veränderung; sie schienen etwas mer gehärtet. Das Emphysema subpleuriticum war nicht vermert.

Am 8. u. 9. September zeigten die Lungen keine Veränderung. Das später entstandene Emphysema subpleuriticum war unverändert. Auf der obern Fläche der Leber zeigte sich etwas mer Gas unter dem serösen Ueberzug, wodurch sie an dieser Stelle eine etwas graue Farbe bekommen hatte, wie dieses bei lufthaltigen, in Spiritus aufbewarten Lungen statt zu finden pflegt. Die Luft in den oberflächlichen Gefässen war noch bemerkbar. Die Milz und Thymus waren nicht verändert. Am 16. Sept. war das Emph. subpleur. ganz verschwunden.

Die Wöchnerin klagte gleich nach der Niederkunft nicht; doch dauerte die fieberhafte Erregung des Gefässsystemes fort, und die Gebärmutter war gegen Berürung ser empfindlich. Es wurde daher gleich nach der Geburt eine Oelemulsion mit Extr. hyosc. verordnet. Da Abends trotz der fortdauernden Schweisse die Empfindlichkeit der Gebärmutter fortdauerte, so wurden zwölf Blutegel an den Unterleib gesetzt. — Am 4. Sept. war der Puls bis auf 60 gesunken, und die Schmerzhaftigkeit der Gebärmutter geringer. Es erfolgte freiwilliger Stulgang — Am 5. Sept. stand der Uterus noch ungewönlich hoch. Doch waren die Bauchbedeckungen nicht gespannt. Der freiwillig erfolgte Stulgang war etwas dünner, enthielt keinen Schleim. Die Wöchnerin hatte sich häufig bewegt, selbst gesetzt. Dadurch war der Schweiss vermindert, und der Puls beschleunigter. Am 6. Sept. klagte die Wöchnerin dann und wann

über flüchtige Schmerzen im Unterleib, der jedoch nicht gespannt war. Die Gebärmutter verkleinerte sich nicht, obwol die Lochien gehörig flossen. Der Stulgang war flüssiger, aber one Schleim. Der Puls (80 in einer Minute) war hart und gespannt. Es wurden noch 8 Blutegel angesetzt, und die vorgenannte Oelemulsion fortwärend gereicht. — Am 7. Sept. war der Schmerz vermindert. Die Gebärmutter auch mer zusammengezogen. Doch war der Puls auf 90 gestiegen. Es wurde neben der Emulsion Aq. oxymur. 2 Unz. mit Aq. dest. 3 Unz. Esslöffelweise gereicht. Am 8. September waren die Pulse auf 80 vermindert. Die Schweisse und Lochien waren reichlich. — Schon vor der Entbindung war das äussere rechte Or rosenartig entzündet. Im Wochenbett war die seröse Absonderung desselben rasch getrocknet. Jetzt zeigte sich eine gleiche Entzündung mit bedeutender serös-lymphatischer Absonderung an dem linken äussern Or. Am 9. Sept. war der Puls auf 60 gesunken. Der Unterleib war nicht mer empfindlich. Die natürlichen Aussonderungen waren regelmässig. Es war am 11. Sept. alle Hoffnung vorhanden, dass bei einem zweckmässigen Verhalten der Wöchnerin völlige Genesung erfolgen werde. — Dieselbe verliess am 16. Sept. das Bett. —

Der vorstehende Fall zeichnet sich vor den oben p. 112 und p. 118 erzälten Fällen von angeborenem vesiculärem und interlobulärem Lungenemphysem aus: durch die Ausdenung dieser Luftansammlung in den *Bläschen* und dem *Bindegewebe der ganzen Lunge*, durch das gleichzeitige Erscheinen beider Arten des Emphysems *an denselben Stellen*, so dass (vergl. oben p. 130) es nicht möglich war, die Entstehung des interlobulären Emphysems aus dem vesiculären oder umgekert durch ein bestimmtes Merkmal nachzuweisen (man müsste denn aus dem Umstande, dass da, wo die Flächen der Lungenlappen an einander liegen, das vesiculäre Emphysem vor dem interlobulärem hervortrat, dass also der an diesen Flächen stattfindende Druck die Entstehung des pleuritischen Emphysems mer gehindert hatte, schliessen wollen, dass das *vesiculäre* Emphysem das *zuerst* entstandene sei), durch den hohen Grad von Schwimmfähigkeit der Lungen, die one Zweifel auch vorhanden gewesen wäre, wenn dieser Grad von interlobulärem

Lungenemphysem one vesiculäres (vergl. oben p. 132) bestanden hätte, sowie durch den mit dem interlobulärem Lungenemphysem übereinstimmenden krankhaften Zustand der Leber, der noch unter D, näher betrachtet werden wird.

Hier will ich nur noch bemerken, dass aus der grossenteils dunkelroten Farbe der Lungen wol auf eine Blutüberfüllung geschlossen werden konnte, dass dieselbe aber nicht in dem erwarteten Grade vorhanden war, ferner, dass sowol die starke Wölbung der Brust, als auch die hellroten Stellen der Lungen ganz so sich verhielten, wie bei Lungen, welche geatmet haben, dass aber nach dem genau beobachteten Verlauf der Geburt weder ein Atmen wärend noch nach der Geburt angenommen werden kann, dass endlich die überall auf der Oberfläche der Lungen bemerkbaren Luftblasen auf Fäulniss schliessen lassen könnten, dass aber die hauptsächlichsten Erscheinungen derselben gänzlich felten. — Wollte man annemen, dass in der Gebärmutterhöle noch vor Eröffnung des Muttermundes Luft sich entwickelt habe und in die Respirationsorgane gedrungen sei, so wäre es völlig undenkbar, dass durch ein solches Gas so tiefe oder so beschleunigte Inspirationen hervorgerufen worden wären, dass durch Zerreissung der Luftbläschen das interlobuläre Emphysem hätte entstehen müssen. Es war aber auch in der Luftröre und den Luftrörenästen keine Luft aufzufinden. — Wenn nach *Elsaesser* (*Untersuchungen über die Veränderungen im Körper der Neugeborenen durch Atmen und Lufteinblasen. Stuttgart. 1853. p. 110*) die Fäulniss der Lungen immer durch *missfarbiges Aussehen* und durch *putriden Geruch* sich ankündigt, und da, wo diese zwei Merkmale felen, beim Luftgehalte der Lungen die Fäulniss ausser Frage bleiben muss, so war zwar in unserem Fall ein übler Geruch der Leiche, der aber bei Geburten, bei welchen viel Kindespech mit dem Fruchtwasser ausgeleert wird, eine nicht seltene Erscheinung ist, zu bemerken, übrigens aber eine so glänzende Farbe der Lungen, dass sie den Praktikanten, wie dem Maler auffiel, ferner eine gewönlich feste Beschaffenheit des in das Bindegewebe der Kopfbedeckungen an den genannten Stellen ergossenen Blutes (auch das in die Unterleibshöle ergossene Blut hatte eine Luftentwickelung, eine Auftreibung der Bauchhöle nicht bewirkt), eine derbe Beschaffenheit der Muskeln, der Haut,

warzunemen, so dass zur Erklärung der in den Lungen aufgefundenen Luft *Fäulniss*, selbst wenn man eine *besonders rasch hervortretende Fäulniss* zugeben wollte, nicht angenommen werden kann. Es ist nicht bloss die Zeit von der Geburt bis zur Section (9 Stunden), sondern auch die vom Absterben der Frucht bis zur Geburt — die Wöchnerin behauptete, die Fruchtbewegungen noch in der Nacht vom 3. Sept., gegen drei Ur Morgens, gefült zu haben — zu kurz, um die Entwickelung der Luft in einem solchen Grade entstehen zu lassen. Auch war die Witterung an diesem Tage zu kül, um schnelle Fäulniss zu begünstigen, die Leiche auch, wie gewönlich, an einem külen Orte aufbewart. Ueberdies felte in unserem Falle der *Zutritt der Luft durch frühen Blasensprung*, welchen *Weber* (*Beiträge zur pathologischen Anatomie der Neugeborenen. 2. Lief. Kiel. 1852. p. 81*) als dritte Bedingung (ausser der *Feuchtigkeit* und *Wärme*) zur schnellen Entstehung der Fäulniss parenchymatöser Organe bei abgestorbenen Früchten noch wärend und nach der Geburt fordert; denn der Muttermund wurde erst eine Stunde vor der Geburt vollständig geöffnet (die ganz kleine, nur mühsam aufzufindende Oeffnung des Muttermundes konnte bei dem Aufdrängen des Kopfes auf denselben unmöglich den Zutritt der atmosphärischen Luft erlauben). Auch war die Kopfgeschwulst eine Stunde vor der Geburt noch so fest und derb, dass man sie einer lebenden Frucht zuschreiben konnte. Es bleibt daher nichts anderes übrig, als anzunemen, dass in diesem, wie in den beiden andern oben erzälten Fällen, die Absonderung des in dem Blute befindlichen Gases in den Bläschen und dem Bindegewebe der Lunge noch wärend des Fötallebens erfolgt sei. —

Es ist wol nicht zu verkennen, dass ein so bedeutender Grad von Luftentwickelung die Möglichkeit, dass eine solche etwa lebend geborene Frucht in das selbstständige Leben gelangen könne, völlig ausschliesst, weil der eindringenden atmosphärischen Luft kein Raum geboten ist. Es ist vielmer zu vermuten, dass bei diesem hohen Grade von Luftentwickelung das Absterben der Frucht, wenn die Geburt noch nicht erfolgt, bald eintreten werde.

Endlich lässt es sich denken, dass die Lungen, die wärend des Fötallebens mit so viel Luft versehen werden, nach dem Tode bald faulen müssen. Es ist daher als ein Zufall zu betrachten,

wenn man bald nach dem Absterben der Frucht die Lungen untersucht und sie noch so schön glänzend und frei von aller Fäulniss wie in unserem Falle findet. Bei später nach dem Tode erfolgter Geburt oder überhaupt bei später ausgefürter Untersuchung der Leiche würde vielleicht der Fall der emphysematischen Fäulniss zugeschrieben werden müssen, welche *Mende* (*Ausfürliches Handbuch der ger. Medicin. 3. T. Leipzig. 1822. p. 89 u. 92*) annimmt und durch eine Beobachtung mit freilich nur unvollständiger Section nachweist.

b) Secundäres oder durch Blutaustritt veranlasstes interlobuläres Lungenemphysem (Pneumonochymatophysema secundarium s. Pneumonecchymatophysema).

Wenn wärend der Geburt, mag diese durch die Kunst oder durch die Naturkräfte beendigt werden, Blut in das Gewebe der Lunge austritt, so kann sich in im Luft entwickeln (vgl. ob. p. 109), und dadurch die Schwimmfähigkeit der Lungen von todtgeborenen Früchten begünstigt werden.

Geschichtliche Bemerkungen.

Chaussier fand, dass bei Kindern, welche bei engem Becken an den Füssen ausgezogen wurden und wärend der Geburtsarbeit gestorben waren, die Lungen, welche braun, blau und nicht eingeblasen waren, one dass in inen oder in irgend einem andern Teile der Leiche eine Spur von Fäulniss sich zeigte, auf der Wasseroberfläche blieben, und erklärte diese Erscheinung dadurch, dass wärend des gewaltsamen Vorganges der Wendung eine Blutaustretung in das Gewebe der Lungen, und in Folge der hierauf eintretenden Zersetzung eine Entwickelung von Luftblasen erfolge, welche die specifische Leichtigkeit des Lungenteiles erzeuge. *M. Orfila* (*Vorles. über ger. Medicin. Nach der zweiten Ausgabe aus dem Französ. übersetzt und mit Anmerkungen begleitet von J. Hergenroether. Leipzig. 1829. p. 311*) fürt diese Beobachtungen an, ebenso *Marc* im *Dictionnaire de Médicine* (vgl. *En-*

cyclop. der med. Wissensch. nach dem Dict. de Médicine. Herausgegeben von Fr. L. Meissner und Carl Chr. Schmidt. 7. B. Leipzig. 1831. p. 136) und *W. J. Th. Mauch* in seiner Schrift *über das Emphysem in den Lungen neugeborener Kinder. Hamburg. 1841. p. 28,* der auf diese Beobachtungen gestützt ein *Emphysema pulmonum sanguineum partiale* (p. 97) annimmt.

Ausser den oben p. 60 u. f. angefürten Schriftstellern, welche diese Form des Lungenemphysems berüren, findet sich dieselbe auch noch bei einigen andern Schriftstellern über gerichtliche Medicin. In *G. Fr. Most's ausfürl. Encyclop. der ges. Staatsarzneik. Leipzig. 1839. 2. B.* wird p. 134 als Ausname von der Regel, dass, wenn bei einem gesunden, reifen Kinde mit gewölbtem Brustkasten die Lungen vollständig schwimmen, das Kind geatmet habe, künstliches Lufteinblasen in die Lungen, Fäulniss derselben, *Lungenemphysem in Folge schwerer Fussgeburt bei engem Becken*, wobei die Lungensubstanz bräunlich violett aussieht (*Chaussier*), angefürt. —

J. C. F. Rolffs: Praktisches Handb. zu gerichtl. med. Untersuchungen. Berlin. 1840 fürt p. 212 das Lungenemphysem nach *Chaussier*, welches nach bei der Geburt veranlassten Ecchymosen der Lungen entsteht, an.

A. T. Thomson (*Vorlesungen über gerichtl. Arzneiwiss.; ins Deutsche übertragen von Dr. Fr. J. Behrend. Leipzig. 1840*) erwähnt p. 239 die Beobachtungen von *Lecieux*, dass die Lungen von Kindern, die bei engem Becken an den Füssen ausgezogen werden, obwol der Fötus nicht geatmet hat, sondern wärend der Geburt gestorben ist, schwimmen können, weil die Lungen eine Contusion erleiden, und eine Blutextravasation eintritt, aus welcher sich Gasblasen entwickeln.

Auch *Elsaesser* (*Untersuchungen über die Veränderungen im Körper der Neugebornen durch Atmen und Lufteinblasen. Stuttgart. 1853*) fürt p. 109 *Chaussier's* Meinung über die Entstehung dieses Emphysems durch Entwickelung von Luftbläschen aus Umwandlung des in das Lungengewebe (bei an den Füssen ausgezogenen Kindern) ausgetretenen Blutes an, one sich selbst weiter darüber auszusprechen.

Es haben sich aber auch manche Schriftsteller gegen diese

Form des Lungenemphysems oder gegen den Einfluss derselben auf die Beweiskraft der Lungenprobe ausgesprochen.

L. Mende (*Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtsh. u. gerichtl. Medicin. 4. B. Göttingen. 1827*) giebt p. 276 bei der Gelegenheit, dass *Chaussier's* Beobachtungen von *Robert Christisons* erwänt werden, in einer Anmerkung an, dass in Deutschland nichts dergleichen beobachtet worden sei, und dass es damit one Zweifel auch anders zusammenhängen müsse; wobei er zugleich auf die von im (vergl. dessen *ausfürl. Handb. der ger. Medicin. 3. T. Leipzig. 1822. p. 89 u. 92*) beobachtete emphysematische Fäulniss der Frucht im Mutterleibe aufmerksam macht.

Dr. Albert (*Versuche und Erfahrungen über die Lungenprobe, zur Beseitigung der derselben gemachten Einwürfe; in Henke's Zeitschr. f. d. Staatsarzneik. 33. B. Erlangen. 1837. p. 320—327*) bemerkt p. 395 und 396, dass die Gegner der Lungenprobe auf diesen Einwurf kein besonderes Gewicht zu legen scheinen, obwol nach seinen hierüber angestellten Versuchen krankhafte Windgeschwülste auf die Untersuchung durch die Lungenprobe in einem hohen Grade störend einwirken können, dass Lungen mit krankhaften Windgeschwülsten, die nach *Chaussier* doch nicht selten vorzukommen scheinen, wenn sie vorher auch nicht geatmet haben, im Wasser schwimmen können, dass man aber diesen Einwurf leicht umgehen könne, wenn man es nur nicht unterlasse, jede, besonders aber verdächtige Lungen auf diesen Feler genau zu untersuchen, was um so leichter geschehen könne, da die gesunden Teile der Lunge im Wasser zu Boden sinken, wärend die auf diese Weise erkrankten sich durch Schwimmen kenntlich machen und dann näher untersucht werden können.

Ebenso haben *Güntner* (s. oben p. 66) gegen diese Form von Lungenemphysem und *Quinke* (s. p. 67) gegen den Einfluss derselben auf die Lungenprobe sich ausgesprochen.

Da mir ein Fall, dass bei einer Ausziehung an den Füssen Blut in den Lungen einer todtgeborenen Frucht ausgetreten, und durch diesen Bluterguss die Entwickelung von Luft veranlasst sei,

nicht vorgekommen ist, so könnte ich in Uebereinstimmung mit *Mende* die Beobachtungen *Chaussier's* als auf einem Irrtum beruhend bezeichnen. Weit entfernt, leugnen zu wollen, was ich nicht selbst gesehen habe, bezweifele ich schon darum diese Beobachtungen nicht, weil ich in dem wärend der Geburt ergossenen Blute auch in andern Organen (in den Nebennieren bei Nr. 2477 p. 117, auf der Oberfläche des Gehirns bei Nr. 2288, welche weiter unten erwänt werden wird) *Luft* fand, also vermuten darf, dass dieses auch in dem in den Lungen ergossenen Blute vorkommen könne. — Es ist, da teilweise Ausziehung der Frucht bei Fuss- und Steisslagen nicht selten vorkommt, zu vermuten, dass der Blutaustritt in die Lungen bei solchen Operationen nur selten sich ereignet, obwol in die Lungen neugeborener Kinder nicht selten Blut ergossen gefunden wird (vergl. bei den mit den Lungen neugeborener Kinder angestellten Versuchen Nr. 2486. 2549. 2556. 2680. 2701 u. 2705). Ist aber dieser Bluterguss erfolgt, so kann doch selbst bei einer erst nach einigen Tagen unternommenen Section die von *Chaussier* angegebene Erscheinung gänzlich felen, wie folgender Fall beweist.

Geburt in zweiter Steissstellung. Ausziehung des Kopfes mittelst der Hände. Tod der Frucht. Austritt von Blut in den Lungen.

Nr. 1224. M. W., 27 Jare alt, aus R., fing am 6. Jan. 1845 nach regelmässigem Verlauf der ersten Schwangerschaft an zu kreissen. Die Wehen entwickelten sich rasch. Der Muttermund, der schon 14 Tage vor der Geburt geöffnet war, zog sich rasch zurück, und es trat der Steiss mit der Fruchtblase in das Becken. Diese wurde 10½ Ur vor den Geschlechtsteilen gesprengt. Bei kräftigen Wehen trat der Steiss aus erster Stellung in die zweite über. Der Herzschlag, der um 6 Ur ganz lebhaft war, wurde nicht mer gehört. Als der Rumpf in zwei Wehen bis zur Brust geboren war, wurde der Nabelstrang schlaff, nicht klopfend, gefunden. Die folgende Wehe trieb auch die Arme hervor. Der Gehülfsarzt zog Abends 11 Ur den Kopf mittelst den Fingern beider Hände aus, wobei sogleich die Nachgeburt ausgetrieben wurde.

Die Belebungsversuche (auch fünfmaliges Lufteinblasen in den Mund bei verschlossenen Nasenlöchern) blieben one Erfolg. —

Das Kind weibl. Geschl. wog 7¼ Pf. und war 20 Zoll lang. Erst am 9. Jan. Morgens 11 Ur wurde die Section gemacht. Der gerade Kopfdurchmesser betrug 4½, der quere 3¾, der schräge 5¼, die Breite der Schultern 5¼, der Hüften 3¼ Zoll P. M. Der Umfang der Brust in der Gegend der Achselhölen betrug 10¾, in der Gegend der Herzgrube 11¾ Zoll.

Die Hirnsinus, die Hirngefässe waren ser von Blut überfüllt. In den Seitenventrikeln fand sich flüssiges Blut; die Plexus waren ser gerötet. Auch im Arachnoidealraume des Rückenmarkes fand sich bis zur Mitte der Brustwirbel Blut. — Die Kopfknochen waren ser dunkel gefärbt. —

Die Lungen, Herz und Thymus wogen zusammen 6½ Lot und sanken im Wasser zu Boden. Die rechte Lunge wog 2¼, die linke 1⅜, die Thymus 1, das Herz 1⅞ Lot. Der Keldeckel war aufgerichtet. In den Bronchien war Schleim, keine Luft. — Beide Lungen hatten linsengrosse, doch ungleich längliche, dunkele Stellen, die beim Einschneiden schwarzes Blut entleerten. Das Blut drang an mereren Stellen in das Parenchym und war zum Teil geronnen. Das Aufblasen der Lungen gelang leicht; doch blieben die erwänten Stellen schwarz. Die Lungen schwammen hierauf vollständig. In das Wasser gelegt, zeigten sie am 11. Jan. eine geringe, am 12. Jan. eine grössere Neigung niederzusinken. Am 13. Jan. sanken sie wieder vollständig unter. —

Diese Blutaustretungen sind keinesweges der bei der Ausziehung angewendeten Gewalt, sondern der bei dem Druck auf die Nabelschnur eingetretenen Hemmung des Fötalblutlaufes und der dabei erfolgten Blutüberfüllung der Lungen zuzuschreiben. —

Die Wöchnerin wurde den 21. Jan. gesund entlassen.

Wenn *Quinke* (vergl. oben p. 67) diese Beobachtungen von *Chaussier* für nicht beachtenswert hält, weil keine Kreissende im Stande sei, ir Kind an den Füssen selbst aus einem engen Becken herauszuziehen, wenn selbst *Mauch*, der eifrige Verteidiger des angeborenen Lungenemphysems, in seiner oben berürten Schrift

p. 31 bemerkt, dass diese Beschaffenheit der Lungen in der gerichtlichen Praxis nur äusserst selten vorkommen könne, weil nicht leicht ein mittelst der Wendung, mithin in Gegenwart von Zeugen geborenes Kind Gegenstand einer gerichtlichen Untersuchung wegen verheimlichter Geburt oder zweifelhaften Kindermordes werden könne, so ist im Allgemeinen zu bemerken, dass die Beobachtungen *Chaussier's* für den gerichtlichen Arzt überhaupt nur *wenigen praktischen Wert* haben, teils weil bei dem Austritt des Blutes in die Lungen, wie der vorliegende Fall zeigt, nicht immer Luftentwickelung erfolgt, teils weil diese, wenn sie statt findet, nicht immer an der Stelle des Blutaustritts erfolgt, wie die Fälle von Nr. 2477 u. 2685 und selbst der Fall von emphysematischer Fäulniss (Nr. 2245), die p. 112, 118 u. 148 erzält sind, so wie der Fall von Nr. 2365, welcher p. 184 erzält werden wird, leren, teils endlich auch, weil diese felerhafte Beschaffenheit nicht leicht zu verkennen sein wird — indem das gasartig zerflossene Blut nicht in den Luftzellen, sondern in dem Bindegewebe der one Zweifel ser dunkelfarbigen Lungen zu finden, auch durch Druck mit den Fingern nach einem Einschnitt leicht zu entfernen ist.

Uebrigens ist wol die Schwimmfähigkeit solcher Lungen nur eine geringe, nur auf den Teil, in welchem die Luftentwickelung statt fand, beschränkte. Es lässt sich erwarten, dass ein mit zersetztem Blute versehenes Stückchen Lunge, wenn es vorher schwamm, nach dem Ausdrücken des Blutes im Wasser niedersinken, dass also bei der genauern Untersuchung solcher Lungen die Beweiskraft der Lungenprobe nicht beeinträchtigt sein werde.

Da überhaupt über die Entstehung dieses Blutergusses in die Lungen Zweifel entstehen — indem, wenn interlobuläres Lungenemphysem sich entwickelt, beim Zerreissen der Gefässe auch Blut austreten, die Ecchymose also als secundäre Erscheinung zur Gasausscheidung hinzukommen kann, wie bereits p. 131 angedeutet worden ist — da auch bei den durch die Natur unter geringen Beschwerden beendigten Geburten Blutaustretungen in das Lungengewebe erfolgen können, so ergiebt sich von selbst, dass der gerichtliche Arzt diese Zustände um so mer zu beachten habe, als gerade solche Blutergiessungen bei eingetretener Respiration die entgegen gesetzte Folge als die hier betrachtete haben, nämlich

das *Niedersinken einer Lunge, welche geatmet hat*, veranlassen können. —

Wird etwa die Frage aufgeworfen: ***ob bei Ecchymosen in den Lungen der Frucht der Eintritt des selbstständigen Lebens, das Respiriren, statt finden könne?*** so spricht schon das Resultat des mit den Lungen der p. 176 erwänten Frucht angestellten Versuches für die Bejahung; denn da die Lungen, die bei fünfmaligem Einblasen der Luft in den Mund bei verschlossenen Nasenlöchern von Luft frei geblieben waren, bei der Section mit Ausschluss der apoplektischen Stellen leicht aufzublasen waren, so lässt sich vermuten, dass die Respiration nach der Geburt vielleicht hätte eintreten können, wenn der Blutandrang zu den Cerebrospinalorganen in geringerem Grade statt gefunden hätte. Noch mer aber sprechen für eine solche Möglichkeit die folgenden Fälle, in welchen nach einem mertägigen Leben Blutaustretungen, die warscheinlich schon wärend der Geburt entstanden waren, in dem Lungenparenchym gefunden wurden. — Ich füre sie darum hier an, weil die beiden ersten Fälle zeigen, dass bei einer Kopflage, bei einer *leichten* Geburt, auch Blutergiessungen in die Lungen erfolgen können, wie ich nach leichten Geburten auch Blutergiessungen in der Kopfhöle fand, der dritte aber nachweist, dass, wenn auch der Blutaustritt in das Lungengewebe erfolgt, an andern Stellen der Uebertritt der Luft in das Bindegewebe der Lungen erfolgen (interlobuläres Emphysem sich bilden), dass also, wie beim angeborenen Lungenemphysem die Ausscheidung des Gases nicht an der Stelle des ergossenen Blutes (vergl. Nr. 2685 p. 122) erfolgte, ebenso im selbstständigen Leben das Emphysem an Stellen entstehen kann, die vom Bluterguss entfernt sind.

Sollte etwa eingewendet werden, dass in diesen Fällen der zarte Bau der Lungen (der dritte Fall betraf ein zu frühe geborenes Zwillingskind) an dem Austritt des Blutes wärend des selbstständigen Lebens schuld sein, der Bluterguss also nicht wärend der Geburt erfolgt sein könne, so gebe ich gern zu, dass die Ecchymosen bei zu frühe geborenen Kindern, aber nicht blos im selbstständigen Leben, sondern auch wärend der Geburt nicht selten erfolgen, behaupte aber auch, auf eine jüngst in der Privatpraxis gemachte Beobachtung gestützt, dass die Lungen eines zu

frühe geborenen Kindes ein ziemlich festes Gewebe haben können. — Bei einem am 6. Aug. 1855 von einer Mergebärenden bei Nabelstrangvorfall in Kopflage rasch geborenen Kinde, welches, da erst nach dem 25. Februar die Empfängniss erfolgt war, erst den 2. Dec. als reifes geboren werden konnte, seit 3 Wochen der Schwangern die Bewegung bemerkbar gemacht hatte, 1 Pfund 18 Lot schwer, 13½ Zoll lang war und drei Stunden lang atmete, fand ich bei der 14 Stunden nach dem Tode angestellten Section die kleinen Lungen hellrot marmorirt, völlig elastisch, überall lufthaltig, daher vollständig schwimmfähig, nirgends mit Emphysem versehen. —

Leichte Geburt in erster Schädelstellung bei einer Zweitgebärenden. Tod des neugeborenen Kindes am vierten Tage nach der Geburt. Luft in dem ergossenen Blute und Auflösung des Gewebes der Lungen an den apoplektischen Stellen.

B. K., 27 Jare alt, aus V. (Nr. 1753), von mittlerer Grösse und kräftigem Körperbau, wurde in irem 19. Jare zuerst menstruirt und in irem 20. Jare wegen Ausbleibens der Menstruation behandelt. Im Jare 1846 kam sie zu Hause leicht nieder. Im Jare 1849 trat die Periode Anfangs März zum letzten Male ein. Am 3. December 1849 floss Abends das Fruchtwasser one Wehen ab. Bei der am 1. Dec. angestellten Untersuchung war der äussere und innere Muttermund schon geöffnet, und eine Naht querlaufend gefunden worden. Man fand jetzt die erste Schädelstellung in dem schlaffen Muttermunde. Am 4. Dec. wurden auch noch keine Wehen bemerkt. Als die Gebärende auf der linken Seite lag, fand ich Abends 5 Ur die vierte, als sie auf den Rücken gelegt wurde, gleich wieder die erste Schädelstellung. Um 7¾ Ur traten die ersten Wehen ein. Um 8 Ur stand der Kopf fast in der Krönung. Gleich darauf wurde das Kind in einer Wehe geboren. Im Ganzen waren nur acht Wehen wargenommen worden. Die Nachgeburt wurde ebenfalls durch eine Wehe ausgetrieben. Das Kind weiblichen Geschlechts, 5 Pf. schwer, 17½ Zoll lang, one Kopfgeschwulst, lebte. Obgleich es eine geringere Länge und Schwere als ein ausgetragenes Kind

hatte, zeigte es doch die gewönlichen Durchmesser von 4 Zoll für den geraden, $3\frac{1}{4}$ für den queren, $4\frac{3}{4}$ für den diagonalen des Kopfes, 4 Zoll für die Breite der Schultern, $8\frac{1}{8}$ Zoll für die Breite der Hüften. Die Nachgeburt wog $1\frac{1}{2}$ Pf. Die Nabelschnur war nur 13 Zoll lang. — Die Wöchnerin und das Kind befanden sich anfangs wol. Am 6. Dec. Abends 8 Ur wurde das Kind plötzlich blass, das Gesicht entstellt, die Lippen, Hände und Füsse waren blau. Die Augen meistens geschlossen. Auf ein lauwarmes Bad und nach einem Klystire erholte sich das Kind, bekam aber um 9 Ur dieselben Zufälle. Man hörte kein Respirationsgeräusch. Der Herzschlag (nur 45—50 in der Minute) wurde beschleunigt, wenn nach einer tiefen Inspiration aus Mund und Nase schaumige wasserhelle Flüssigkeit ausgeleert wurde. Die Glieder hingen schlaff herab. Die Haut war kalt, one allen Turgor. Der Leib war hart und aufgetrieben. Nach einem Bade, nach Waschungen mit aromatischem Essig respirirte das Kind wieder regelmässig. Der Herzschlag zeigte auch wieder die gewönliche Frequenz. Es wurde im ein mit Wasser verdünnter Saft von 1 Unz. mit 1 Gr. Moschus und 6 Gran Liq. kali acet. gereicht. Am 7. Dec. hatte das Kind viel Urin und viel Meconium entleert. Im Bade schrie es lebhaft, verschmähete aber die Brust durchaus. Die Anfälle von mer oder weniger aussetzender Respiration wiederholten sich noch oft, wenn sie auch in dem Bade meistens wieder nachliessen. Bei der Percussion war der Ton der rechten Hälfte der Brust dumpfer, als der der linken. Am 8. December Mittags 12 Ur erfolgte ein sanfter Tod.

Am 9. Dec. Morgens 9 Ur, also 21 Stunden nach dem Tode, wurde die Section gemacht. Die Leiche, welche auf dem Rücken lag, hatte eine gelbliche Farbe an der Vorderfläche, eine blaue Farbe an der Hinterfläche, mit Ausname der Druckstellen.

Beim Einschneiden der Kopfbedeckungen zeigte sich die gelbe Farbe auch in diesen Teilen. Das rechte Scheitelbein und das Hinterhauptsbein hatten eine viel dunkelere Farbe als das linke. Die Schädelknochen waren überhaupt von Blut ser durchdrungen. Die äussere Lamelle war an inen fast nur an den Tuberositäten gebildet. Die oberflächlichen Venen des Gehirns waren von Blut ser überfüllt. Zwischen Arachnoidea und Pia mater fand sich viel gallert-

artiges Serum. Die Seitenventrikel enthielten Serum. Die Plexus waren mit Blut überfüllt; ebenso die Substanz des grossen und kleinen Gehirns. Die Dura mater zeigte hier und da auch gelbliche Färbung.

In dem Wirbelkanal fand sich zwischen den Knochen und der harten Haut gallertartige Masse. Die Gefässe des Rückenmarkes waren ser mit Blut überfüllt. Das Rückenmark war ser derb. —

Der Umfang der Brust unter den Achseln betrug 10, in der Gegend der Herzgrube 11 Zoll. Nach Eröffnung der Brusthöle ragten die grösstenteils hellrot-marmorirt aussehenden Lungen hervor. Sie schwammen mit dem Herzen im Wasser, one sich viel über die Oberfläche zu erheben. Sämmtliche Brusteingeweide wogen $5\frac{1}{2}$ Lot. Die rechte Lunge wog $1\frac{3}{4}$, die linke $1\frac{1}{2}$ Lot; die Thymus $\frac{1}{4}$, das Herz $\frac{5}{8}$ Lot. Der obere Lappen der *rechten* Lunge zeigte an der Verbindung mit dem mittlern eine $\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser haltende *dunkele* Stelle, aus welcher nach dem Einschneiden der Pleura *Blut mit Luft* ausfloss. An der untern Fläche des obern Lappens zeigte sich eine Stelle von derselben Beschaffenheit. Der untere Lappen hatte sowol an der hintern, als auch an der untern nach dem Zwerchfelle gerichteten Fläche einige, der untere Lappen der *linken* Lunge an der hintern Fläche zwei grössere und merere kleinere *dunkele* Stellen, aus welchen nach dem Einschneiden der Pleura *Blut mit Luft* hervordrang. Unter dem Wasser gedrückt, entleerten diese Stellen blutigen Schaum, *zerflossen* aber alsbald unter den Fingern, obgleich weder diese Stellen noch die Lungen und die übrigen Teile Spuren von Fäulniss zeigten. — Das Herz zeigte noch ein weites Foramen ovale; auch der Duct. arter. Botalli war noch offen. Die Klappen normal. Auch an den grossen Gefässen war keine Regelwidrigkeit zu finden. —

Die Leber war $7\frac{1}{4}$ Lot schwer, ser blutreich. Die Milz wog $\frac{1}{4}$ Lot. Jede Niere wog $\frac{3}{8}$ Lot. —

Die Wöchnerin blieb gesund und wurde am 18. December entlassen.

Frühgeburt in zweiter Schädelstellung aus dritter, nach Wendung auf den Kopf durch Lagerung der Schwangern. Tod der Frucht am fünften Tage nach der Geburt. Luft und oberflächliche Auflösung des Lungengewebes an einer apoplektischen Stelle.

Nr. 2518, eine kleine, kräftige Person von 24 Jaren, welche am 19. Januar 1850 unter Nr. 1764 von einem Kinde männlichen Geschlechts, das am 2. Tage starb, entbunden worden war, glaubte Anfangs November 1853 empfangen zu haben, zeigte bei der am 18. Juni 1854 angestellten Untersuchung eine felerhafte Fruchtlage, weshalb sie auf die linke Seite gelagert wurde. Der Kopf trat ein, wich aber bei Bewegungen der Schwangern leicht wieder aus, so dass einige Male eine Hüfte durch den offenen Muttermund gefült werden konnte. Nach und nach blieb jedoch der Kopf stehen, neben welchem dann und wann eine Hand zu fülen war. Es stellten sich bald Wehen ein, die aber erst am 29. Juni häufiger und stärker wurden. Der Kopf wurde dadurch mer herabgedrängt. Es floss das Fruchtwasser allmälig ab. Abends war dritte Schädelstellung zu finden. Nachts 12 Ur war der Muttermund erst ein Talerstück gross geöffnet. Am 30. Juni Morgens 12½ Ur erfolgte die Geburt des 4¼ Pf. schweren, 16½ Zoll langen Kindes männl. Geschl. in zweiter Schädelstellung. Das Kind hatte eine ser zarte Haut, keine Kopfgeschwulst, bekam bald die Erscheinungen der Gelbsucht, schlief viel, nam die Brust nicht, hatte am 3. Juli dann und wann Zuckungen, wobei der ganze Körper blau wurde und starb den 4. Juli Abends 5 Ur.

Bei der am 5. Juli 1854 um 5 Ur angestellten Section war die Leiche nur 4 Pf. schwer, ire Länge unverändert. Der gerade Durchmesser des Kopfes zeigte 4, der quere 3, der diagonale 4, die Breite der Schultern 3¾, der Hüften 2½ Zoll. Der Umfang der Brust hatte in der Gegend der Achselhölen 9, der Herzgrube 10 Zoll.

Im untern Teile des Wirbelkanals war Serum, im obern Blut, auch im Arachnoidealraum Serum ergossen. Das Rückenmark nicht verändert. —

Die Verknöcherung des Schädels war weit vorgeschritten; die Dura mater wie das Gehirn selbst gelb gefärbt. Die oberflächlichen

Gefässe des Gehirns waren stark mit Blut überfüllt. Viel gallertartiges Serum fand sich zwischen Arachnoidea und Pia mater, dünnes Serum in den Seitenventrikeln. Die Gefässplexus waren blass.

Die rechte Lunge ragte hervor; die linke lag ganz zurück. Die Glandula thymus war ser lang. Sämmtliche Brusteingeweide wogen $5\frac{1}{4}$ Lot, schwammen im Wasser, one sich über die Oberfläche zu erheben; die linke Lunge tendirte nach unten. Die Lungen hatten im Ganzen eine hellmarmorirte Farbe. An den Flächen, welche sich berüren, hatte die *rechte* Lunge vesiculäres Emphysem. Beim Einschneiden war ein Knistern zu hören, doch entleerte sich nur auf stärkern Druck wenig Blut. An der nach oben gerichteten Fläche des untern Lappens zeigte sich eine apoplektische Stelle von der Grösse eines Silbergroschenstückes mit Emphysem, wo das Gewebe der Lunge an der Oberfläche beim Einschneiden zerfloss. Die *linke* Lunge entleerte beim Einschneiden, bei welchem ebenfalls Knistern entstand, mer Serum. Die rechte Lunge wog $1\frac{6}{8}$, die linke $1\frac{1}{2}$ Lot, die Thymus $\frac{3}{4}$ Lot. Das Foramen ovale des Herzens war offen. —

Die Leber, welche $6\frac{1}{4}$ Lot wog, hatte an der vordern und untern Fläche viele Ecchymosen, war ser blutüberfüllt und weich. Die Milz wog $\frac{1}{2}$ Lot. Die Nieren enthielten Harngries. Jede wog $\frac{3}{4}$ Lot.

Die Lungen wurden in Spiritus gelegt, in welchem sich das Emphysem verminderte und bis zum 8. Juli ganz verschwand.

Die Wöchnerin wurde schon am 9. Juli gesund entlassen.

Unzeitige Zwillingsgeburt bei einer Viertgebärenden. Blutfluss vor und nach der Geburt des ersten in dritter Schädelstellung geborenen Kindes. Wendung auf den rechten Fuss bei erster rechter Schulterlage und Ausziehung des zweiten Kindes. Tod beider Kinder. Interlobuläres Emphysem und Blutextravasat in der linken Lunge des zweiten Kindes.

Nr. 2365. E. K., aus S., 28 Jare alt, die bereits dreimal geboren hatte, wurde am 22. Oct. 1853 von Zwillingen entbunden.

Sie hatte den 5. April die Menstruation zum letzten Male und glaubte den 12. April empfangen zu haben. Die Fruchtbewegungen nam sie den 8. Aug. zum ersten Male war. Am 6. October traten die ersten Wehen ein, die bis zum 10. October auf den Gebrauch einer Emulsion mit Extr. hyosc. sich verloren. Die Wehen stellten sich den 17. October von Neuem ein. Der anfangs vorliegende kleine Kopf liess bei der grossen Ausdenung des Unterleibes vermuten, dass Zwillinge vorhanden seien; doch konnte der Herzschlag nur von einer Frucht gehört werden. Vom 18. October wurde abwechselnd der Steiss, Rücken, eine Schulter, Hand vorliegend gefunden. Am 22. October, wo Abends die Wehen heftiger waren, wurde die dritte Schädelstellung gefunden. Bei talergrossem Muttermunde floss bei den Wehen Blut ab. Nach dem Darreichen von 20 Tropfen Zimmttinctur erfolgte um 10 Ur der Blasensprung und 10 Minuten später die Geburt eines Kindes weiblichen Geschlechts, welches, obwol es nur 2¼ Pf. schwer war, gleich lebhaft schrie. Der Leib der Kreissenden blieb ausgedent, es stellte sich eine zweite Fruchtblase, und es floss viel Blut ab. Ich fand beim höhern Einfüren der vier Finger erste rechte Schulterstellung, lagerte die Kreissende auf dem gewönlichen Geburtslager auf die rechte Seite, fürte die linke Hand bis zu den Füssen, sprengte dann die Blase, leitete den rechten Fuss bis vor die Geschlechtsteile und zog, nachdem ich die Kreissende in die Rückenlage gebracht hatte, die Frucht aus. Diese, ebenfalls weiblichen Geschlechts, 2¼ Pf. schwer, 16 Zoll lang, schrie nach dem Besprengen mit kaltem Wasser. Der Blutfluss war gestillt. Die Nachgeburt wurde an dem Nabelstrang des zweiten Kindes, weil der Mutterkuchenteil dieses Kindes näher lag, als der des ersten, auf die gewönliche Weise entfernt. Sie wog 1¾ Pf. — Die Wöchnerin, die anfangs ser erschöpft war, erholte sich rasch. Die Kinder namen die Brust nicht, auch sonst keine Narung und starben, das zweite den 25. October Nachmittags 2 Ur, nachdem es ¼ Pf. abgenommen hatte, das erste den 26. Morgens 7½ Ur. —

Die Section des zweiten Kindes wurde den 26. Oct. Morgens 9 Ur, also 19 Stunden nach dem Ableben, angestellt. —

Der Umfang der Brust unter den Achseln betrug nur 7½,

in der Präcordialgegend 8 Zoll. Die Thymus war ser entwickelt. Das Herz deckte die linke Lunge. Sämmtliche Brusteingeweide wogen 2¾ Lot, schwammen im Wasser, die linke nach oben, die rechte, wie das Herz, nach unten gerichtet. Die linke, ¾ Lot schwere Lunge hatte an der hintern Fläche merere grosse *Blasen*, die sich über die Pleura nicht erhoben, daneben viele *kleinere Luftblasen*, die auch an der vordern Fläche sich fanden. Die linke Lunge hatte im Ganzen ein hellrotes Aussehen; doch fanden sich am vordern scharfen Rande des obern und am hintern Rande des untern Lappens apoplektische Stellen. Das Blut drang in das Lungengewebe selbst ein. Die *apoplektische Stelle* am vordern Rande des obern Lappens liess beim Einschneiden *Schaum* austreten. Die *apoplektische* Stelle am hintern Rande des untern Lappens liess beim Einschneiden *keine Luft* entweichen. Der vordere Lappen knisterte beim Einschneiden nicht; doch liessen sich einzelne Luftbläschen ausdrücken. Auch trat blutiger Schaum aus der Schnittfläche. Eine *grössere Luftblase* an der untern Fläche des obern Lappens eingeschnitten, zeigte eine erbsengrosse Höle, die bis zur entgegengesetzten Fläche der Pleura reichte. Der untere Lappen, vom obern getrennt, sank im Wasser unter, war derb anzufülen; doch liess sich aus dem Bronchus etwas Schaum ausdrücken. Nur der vordere Teil des obern und mittlern Lappens der *rechten*, ⅝ Lot schweren Lunge, war lufthaltig. In dem obern Drittteil des mittlern Lappens war das Gewebe von *Blut* durchdrungen, one dass sich Luft aus der Schnittfläche ausdrücken liess. In der rechten Vorkammer des Herzens fand sich an der untern Wand eine Ecchymose. Das Foramen ovale war noch offen.

In der Bauchhöle fand sich viel Serum. Die Leber war weich, die Milz ziemlich hart. Die Nieren enthielten Harnsedimente. —

Im Wirbelkanal war seröser Erguss. Unter der Galea aponeurotica und dem Pericranium fanden sich kleine Ecchymosen. Zwischen Arachnoidea und Pia mater war viel Serum. Links neben der Hirnsichel ein kleines Blutextravasat. Die Schädelknochen waren ser dünn. —

Versuche über Lufteinblasen in die Lungengefässe und Luftröhrenäste.

Um die Möglichkeit des Uebertritts der Luft aus den Gefässen in die Luftzellen und umgekert zu prüfen, stellte ich folgende Versuche an.

1) Eine Frucht männl. Geschl., $4\frac{1}{2}$ Pf. schwer, 19 Zoll lang, war in erster Schädelstellung von einer Erstgebärenden (Nr. 2328) zu frühe, todt geboren. Die Belebungsversuche, unter inen auch Einblasen von Luft in den geöffneten Mund, waren one Erfolg. — Section der Leiche $19\frac{3}{4}$ St. nach der Geburt. — Keine Zeichen von Fäulniss; dennoch Emphysem des Zellgewebes unter der Galea aponeurotica. Lungen compact, fötal. Rechte Lunge $1\frac{7}{8}$, linke $1\frac{3}{8}$ Lot schwer. Die in die Gefässe der linken Lunge injicirte Luft entwich durch die Bronchien. Die in den Bronchus der rechten Lunge injicirte Luft trieb Blut aus den Gefässen dieser Lunge. —

2) Die todtfaule, $3\frac{1}{4}$ Pf. schwere Frucht männl. Geschl. wurde in erster Steissstellung aus Querlage von Nr. 2361, einer Zweitgebärenden, geboren. Die Lungen waren noch nicht aufgelöst. Die in die Gefässe der linken Lunge injicirte Luft trat nicht durch die Bronchien hervor. Die in den Bronchus der rechten Lunge injicirte Luft entwich aus den Gefässen.

3) Die Lungen der unzeitigen, faulen, nur $2\frac{1}{2}$ Pf. schweren, von einer Zweitgebärenden (Nr. 2383) geborenen Frucht weiblichen Geschlechts wurden demselben Experimente, jedoch one Erfolg, unterworfen.

4) Von einer Erstgebärenden (Nr. 2396) wurde eine $4\frac{1}{4}$ Pf. schwere, todte Frucht weibl. Geschl. in zweiter Steissstellung (zum Teil heimlich) geboren. Die Belebungsversuche (auch Einblasen von Luft in den geöffneten Mund) blieben one Erfolg. In den Bronchien fanden sich Luftblasen. Die Lungen waren fötal und sanken im Wasser zu Boden. Die rechte wog $1\frac{1}{4}$, die linke 1 Lot. Die in die Gefässe der linken Lunge injicirte Luft entwich durch den Bronchus; die in den Bronchus der rechten Lunge injicirte Luft entwich nicht aus den Gefässen.

5) Derselbe Versuch misslang bei den Lungen einer von einer

Zweitgebärenden (Nr. 2398) in zweiter Steissstellung aus Querlage geborenen reifen, $6\frac{3}{4}$ Pf. schweren Frucht weibl. Geschl., bei welcher die Belebungsversuche one Erfolg geblieben waren. Die rechte Lunge wog $1\frac{3}{4}$, die linke $1\frac{1}{4}$ Lot.

6) Die von einer Erstgebärenden (Nr. 2414) in erster Schädelstellung unzeitig, scheintodt geborene, $2\frac{3}{4}$ Pfund schwere Frucht weiblichen Geschlechts gelangte nicht zum vollständigen Atmen. Die Lungen waren fötal und sanken im Wasser; doch entwichen aus einzelnen Stellen Luftbläschen. Die rechte wog 2, die linke $1\frac{1}{2}$ Lot. Es mislang, die linke Lunge mit Luft durch die Gefässe zu injiciren. Die in den rechten Bronchus injicirte Luft trat aus den Gefässen aus.

7) Der Versuch gelang vollständig für beide Lungen der von Nr. 2434 (einer Erstgebärenden) in zweiter Schädelstellung todt geborenen, $6\frac{3}{4}$ Pf. schweren, Frucht männl. Geschl.

8) Von Nr. 2440 (einer Erstgebärenden) wurde in zweiter Schädelstellung mit Hülfe der Zange eine 6 Pfund schwere, todte Frucht weibl. Geschl. geboren. Die Lungen waren fötal; die rechte $1\frac{3}{8}$, die linke 1 Lot schwer. Die in die Gefässe der linken Lunge injicirte Luft kam aus dem Bronchus hervor. Die in die Bronchien der rechten Lunge injicirte Luft entwich nicht aus den Lungengefässen.

Aus diesen Versuchen ergiebt sich, dass von acht Fällen nur in zwei Fällen weder das Experiment, die Luft durch die Gefässe in die Bronchien, noch das, dieselbe durch die Bronchien in die Gefässe überzufüren, gelang, dass bei den übrigen sechs Fällen viermal die in die Gefässe der linken Lunge injicirte Luft aus den Bronchien, und dreimal die in den Bronchus der rechten Lunge injicirte Luft aus den Gefässen hervortrat. — Es ergiebt sich ferner, dass die in den Gefässen befindliche Luft leicht in die Lungenbläschen, aber auch in das Bindegewebe der Lungen (es bildet sich bei diesem Versuche immer interlobuläres Emphysem) übertreten, also die Ursache sowol des vesiculären (vergl. p. 85), als auch des interlobulären angeborenen Lungenemphysems (p. 109) sein kann. —

Diese Versuche wurden nicht weiter fortgesetzt, weil die Lungen zu andern Versuchen, die hier noch angefürt werden, verwendet

wurden. Doch verweise ich noch auf den bei Nr. 2320 mit den Lungen angestellten Versuch, welcher bei E, Craniophysema erzält werden wird.

Versuche über die Veränderungen der Lungen von Früchten und neugeborenen Kindern durch Einwirkung des Spiritus.

Die an den Lungen der von Nr. 2477 geborenen Frucht beim Liegen in Spiritus hervortretenden Erscheinungen (vergl. p. 116) veranlassten mich, sowol Lungen, welche noch nicht geatmet hatten, als auch solche, welche geatmet hatten, auf dieselbe Weise zu behandeln und die an denselben entstehenden Veränderungen zu beobachten. Es sollte ermittelt werden, ob bei andern *Fötallungen*, wenn etwa auf irgend eine Weise Luft in dieselben gelangt wäre, ebenfalls Emphysem unter der Pleura entstehen, oder ob dieses bei allen andern Fötallungen felen würde. Zur Vergleichung mussten aber auch Lungen, welche geatmet hatten, demselben Versuche unterworfen werden.

Ich stelle daher folgende Reihen der Versuche zusammen:

I. Versuche mit Lungen von Früchten.

A. Die Lungen von todtgeborenen Früchten zeigten beim Liegen im Spiritus Emphysem unter der Pleura

1) bei Nr. 2509, welche oben p. 95 angefürt ist. Das Hervortreten und Verschwinden des subpleuritischen Emphysems ist p. 99 und 100 angegeben.

2) bei Nr. 2538. C. F. R. aus S., 29 Jare alt, eine grosse Person von blassem Aussehen, seit irem 20. Jare menstruirt, glaubte seit Mitte November 1853 (Anfangs November trat die Periode zum letzten Male ein) empfangen zu haben und nam Ende März 1854 die ersten Fruchtbewegungen war. Am 22. Juli 1854 machte sie an einem ser heissen Tage einen sechsstündigen Weg und fülte seit dieser Zeit die Fruchtbewegungen nicht. Am 1. Aug. Morgens

9 Ur traten die ersten Wehen ein, die sie anfangs, da sie am Durchfall litt, für die mit diesem verbundenen Schmerzen hielt. Daher meldete sie sich erst Abends 7 Ur, wo der Muttermund ganz verstrichen, und die Fruchtblase springfertig war, an. Der Kopf lag in zweiter Schädelstellung vor. Der Herzschlag war nirgends zu hören. Das Uteringeräusch ser lebhaft. Um 8 Ur erfolgte der Blasensprung. Die Schädelknochen waren ser weich, leicht verschiebbar, schlotternd. Das abfliessende Fruchtwasser hatte keinen übeln Geruch. Der Kopf rückte nicht vor; weshalb zwei Gaben Mutterkorn gereicht wurden. Erst um 10¾ Ur wurde bei tiefer stehendem rechtem Scheitelbeine (wie bei erster Schädelstellung) die Geburt vollendet. Die Nachgeburt wurde nach einigen Minuten leicht entfernt. —

Um 5 Ur Abends den 2. Aug. wurde die Leiche der Frucht (weibl. Geschl., 7½ Pf. schwer, 20 Zoll lang) secirt. An einzelnen Stellen des Körpers löste sich die Oberhaut. Der Umfang der Brust in der Gegend der Achselhölen betrug 10, in der Gegend der Herzgrube 11 Zoll. Der Unterleib war fluctuirend aufgetrieben. — Auf der Knochenhaut der beiden Scheitelbeine lag viel coagulirtes Blut. Im Wirbelkanal fand sich viel blutiges Serum. In der Bauch- und Brusthöle lag viel blutiges Serum. Die fötalen Lungen sanken im Wasser zu Boden. Sie zeigten keine Spur von Fäulniss. Doch wurden an der innern und vordern Fläche des untern *rechten* Lungenlappens einzelne hellrote Stellen, ebenso eine kleinere an dem mittlern Lappen der rechten Lunge bemerkt. Diese Stellen, mit der Loupe betrachtet, erschienen als Emphysem. Die Lungen wurden in Spiritus gelegt; am andern Morgen waren die emphysematischen Stellen geringer; dagegen waren an den Rändern einige hellere Stellen entstanden. Am 4. Aug. war dieses Emphysem nur noch vorhanden; das am mittlern und untern Lappen zuerst sichtbare ganz verschwunden. Am 5. Aug. war am mittlern und untern Lappen neues Emphysem unter der Pleura entstanden. Am 6. war das am mittlern Lappen entstandene Emphysem, am 8. auch das am untern Lappen bemerkbare Emphysem verschwunden. — Am 28. Sept. erschienen an der Oberfläche der Lungen weisse Flecken, die unter der Pleura sich befanden und hier und da eine intensiv weissere Farbe hatten.

3) bei Nr. 2555. Eine grosse kräftige Person von 26 Jaren, am 1. Jan. 1854 zum letzten Male menstruirt, glaubte nach etwa 14 Tagen empfangen zu haben, empfand nach übrigens regelmässigem Verlaufe der Schwangerschaft schon am 14. Sept. die ersten Wehen, nachdem sie seit drei Tagen die Bewegungen der Frucht nicht mer wargenommen hatte — der Fötalherzschlag wurde nicht gehört — und bekam wärend der nur wenig fortschreitenden Geburt Fieberbewegungen mit Husten, mit grosser Schmerzhaftigkeit und Spannung der Gebärmutter, so dass am 16. Sept. bei trockener Haut und vollem frequentem Pulse ein warmes Bad von 28° R. angewendet und Salmiak gereicht wurde. Hierauf brach ein warmer Schweiss aus. Es traten wieder Wehen ein, worauf der Muttermund rasch sich erweiterte, und Abends um 11 Ur eine 6 Pf. schwere Frucht männl. Geschl. in erster Schädelstellung todt geboren wurde. Die Belebungsmittel (auch Einblasen von Luft in den offenstehenden Mund) wurden vergebens angewendet. — Bei der am 17. Sept. Morgens 9 Ur angestellten Section floss aus der Brusthöle Serum. Die sämmtlichen Brusteingeweide wogen 8⅜ Lot, sanken, wie die einzelnen Lungen, im Wasser zu Boden. Die Lungen waren von Blut ser überfüllt und liessen sich ser derb anfülen. Ire Ränder waren durch Erguss von Serum unter die Pleura ser verdickt. Die Luftröre enthielt etwas Blut, aber keine Luft. Die linke Lunge wog 2¼ L., die rechte 3 Lot, das Herz, dessen Hölen geronnenes Blut enthielten, 2¼ Lot, die Thymus ½ Lot. — Die in Spiritus gelegten Lungen hatten am 18. noch kein Emphysem. Am 19. Sept. zeigte sich an der untern Fläche der linken Lunge Emphysema subpleuriticum, welches man mit den Fingern verdrängen konnte. Am 21. Sept. war es noch vorhanden, am 23. aber verschwunden. — Die Wöchnerin starb schon am 20. Sept. Nachts 1 Ur an Metroperitonitis.

4) bei Nr. 2575. Eine 24 järige Erstgebärende, wurde am 30. Nov. 1854 wegen Placenta praevia durch Wendung und Extraction (des Kopfes mittelst der Zange) von einer 4¾ Pf. schweren Frucht männl. Geschl., welche Lebenszeichen nicht darbot und durch die Belebungsmittel: Electricität, Bäder, Lufteinblasen in den offen stehenden Mund nicht belebt werden konnte, entbunden. Da dieser Fall unter Amniophysema weiter zur Sprache kommen wird, so will ich hier

nur erwänen, dass bei den im Spiritus liegenden Lungen Emphysem entstand und bald wieder verschwand. — Dieselben Erscheinungen fanden sich:

5) bei Nr. 2664, bei welcher die Zange an den Kopf nach Fussstellung und 6) bei Nr. 2670, bei welcher die Zange bei neben dem Kopf vorgefallener Nabelschnur angelegt wurde. Diese Fälle werden ebenwol weiter unten näher berürt werden.

Ausserdem sind noch die mit den Lungen 7) von Nr. 2685 und 8) von Nr. 2721 angestellten Versuche, welche, da dieselben angeborenes Lungenemphysem zeigten, bereits p. 124, 167 u. 169 erwänt sind, zu berüren.

B. Die Lungen von todtgeborenen Früchten zeigten beim Liegen im Spiritus kein Emphysem

1) bei Nr. 2488. Die von einer Zweitgebärenden in erster Schädelstellung geborene reife Frucht war wärend der Geburt gestorben. Die unteren Extremitäten zeigten Leichenstarre. Die Belebungsversuche waren vergebens.

2) bei Nr. 2519. Die Frucht war nicht reif, nur $4\frac{1}{4}$ Pfund schwer und bereits vor der Geburt gestorben. Wegen Querlage der Frucht wurde die Wendung auf den rechten Fuss gemacht. — Der Mutterkuchen war fast vollständig hepatisirt.

3) bei Nr. 2561. Die Frucht war unreif, nur $1\frac{3}{4}$ Pf. schwer und schon vor der Geburt abgestorben. Die Geburt erfolgte in halber Fuss- u. halber Kniestellung. Die Lungen waren fötal, matsch.

4) bei Nr. 2576. Die Frucht, $5\frac{1}{4}$ Pf. schwer, vor der Geburt gestorben, wurde zu frühe in zweiter Schädelstellung geboren. — Die Gefässe der Nabelschnur und des Mutterkuchens enthielten geronnenes Blut.

5) bei Nr. 2587. Die nur $1\frac{3}{4}$ Pf. schwere, faule Frucht wurde durch Wendung und Ausziehung (wegen Blutflusses von zu früher Lösung der Nachgeburt) geboren.

6) bei Nr. 2591. Die todtfaule, 5 Pf. schwere Frucht wurde von einer 32 Jare alten Person, welche syphilitisch war, in zweiter halber Steiss- und halber Fussstellung, zu frühe geboren.

7) bei Nr. 2600. Die 6¾ Pf. schwere Frucht wurde in zweiter Schädelstellung nach Selbstwendung von einer 25järigen Person, die schon zweimal eine todte Frucht zur Welt gebracht hatte, unter Abgang von Gas aus den Geschlechtsteilen todt geboren. —

Diese Versuche ergeben, dass, wenn man Nr. 2477 mitrechnet, von sechzen Fällen in neun die Lungen von Früchten lufthaltig waren. Forscht man nach den Ursachen, durch welche die Luft in die Lungen gelangt ist, so ergiebt sich, dass in vier Fällen (Nr. 2477, 2509, 2685 u. 2721) das Emphysem im Fötalleben entstand, dass die Luft in drei Fällen (Nr. 2575, 2664 u. 2670) wärend der Geburt in die Lungen, dass sie in einem Falle (Nr. 2555) — obgleich bemerkt ist, dass die Luftröre keine Luft enthielt — durch Einblasen in die Lungen bei den Belebungsversuchen gelangt sein *konnte*, dass in einem Falle (Nr. 2538) die Entstehung der Luft zweifelhaft war. Da die Lungen nicht faul waren, so könnte hier auch eine Entwickelung von Luft wärend des Fötallebens als Ursache der in den Lungen befindlichen Luft angenommen werden. Es würden für diese Meinung die fünf Fälle (Nr. 2519, 2561, 2576, 2587, 2591) der zweiten Reihe der Versuche sprechen, in welchen die Lungen, wenngleich sie von todtfaulen Früchten genommen waren, beim Liegen in Spiritus doch kein Emphysem zeigten. Da aber die Oberhaut an einzelnen Körperstellen sich löste, so kann, wenn auch die Lungen noch keine Spur von Fäulniss zeigten, doch eingewendet werden, dass die in den Lungen befindliche Luft durch die beginnende Fäulniss entwickelt worden sei. Daher habe ich Anstand genommen, diesen Fall unter die Beobachtungen von angeborenem Lungenemphysem zu stellen.

II. Versuche mit Lungen von neugeborenen Kindern.

A. Die Lungen von neugeborenen Kindern zeigten beim Liegen im Spiritus subpleuritisches Emphysem und verloren es wieder in folgenden Fällen:

1) Nr. 2518, welche bereits beim secundären interlobulären Lungenemphysem p. 183 angefürt ist. Das vorhandene Lungenem-

physem verminderte sich, als die Lungen im Spiritus lagen, schon am ersten Tage und verschwand bis zum dritten Tage gänzlich.

2) Nr. 2579. Das 7¼ Pf. schwere, 19½ Zoll lange Kind weibl. Geschl. wurde von einer 19 Jare alten Erstgebärenden in erster Schädelstellung geboren und schrie schon, ehe der Rumpf ganz geboren war. Das Kind wurde zwei Tage nach der Entlassung todt überbracht. Bei der am 23. Dec. angestellten Section der Leiche hatten die Lungen ein marmorirtes Aussehen, an vielen Stellen eine ser rote Farbe. Sämmtliche Brusteingeweide wogen 9¼ Lot, schwammen, in Wasser gelegt, one sich bedeutend über die Oberfläche desselben zu erheben. Die rechte Lunge war 3¼, die linke 3⅛ Lot schwer. Einzelne Lungenläppchen ragten besonders hervor. Vesiculäres Emphysem fand sich ziemlich allgemein an der rechten wie an der linken Lunge, an der vordern Fläche des obern Lappens der linken Lunge auch Emphysema subpleuriticum. Dieses vermerte sich beim Liegen im Spiritus so, dass es am folgenden Tage ziemlich gleichmässig über die ganze Lunge sich ausgebreitet hatte, auch an dem obern Lappen der rechten Lunge entstanden war. Am 25. Dec. war das Emphysem noch vermert; am 29. Dec. war es an der rechten Lunge bis auf weniges verschwunden. Am 31. Dec. war es an der rechten Lunge ganz verschwunden, an der linken hatte es sich auch vermindert. Am 2. Jan. 1855 war es an dieser nur noch an den an einander liegenden Flächen der Lungenlappen bemerkbar. Am 3. Januar hatte sich an der hintern Fläche des untern Lappens von Neuem Emphysem gebildet. Es nam jedoch bald ab und war bis zum 7. Januar ganz verschwunden.

3) Nr. 2581. Das Kind weibl. Geschl., 3 Pf. schwer, 16½ Zoll lang, wurde von einer 30 Jare alten Drittgebärenden im 7. Monate der Schwangerschaft in erster Schädelstellung am 13. Dec. 1854 geboren und schrie sogleich mit feiner Stimme, geriet bald ins Wimmern und starb nach 20 Stunden. Bei der am 14. Dec. 19 St. nach dem Tode vorgenommenen Section war die Brust so flach und die Lungen lagen so weit zurück, dass man glauben konnte, das Kind habe gar nicht geatmet. Sämmtliche Brusteingeweide, 3⅝ L. schwer, schwammen im Wasser, doch tendirte die linke Lunge nach unten (*Pneumon-anectasis incompleta*). Diese allein in das Wasser gelegt sank unter; auch der untere Lappen der rechten

Lunge tendirte nach unten. Der obere und mittlere Lappen derselben Lunge war völlig lufthaltig; der untere aber hatte nur einzelne rote Punkte. An der innern Fläche des obern Lappens zeigte sich vesiculäres Emphysem. Die linke Lunge hatte nur einzelne entwickelte Luftzellen. — Die rechte Lunge wog 1¼, die linke 1 Lot. — Die Lungen wurden in Spiritus gelegt. Am 15. Dec. war das Emphysem der *rechten* Lunge undeutlicher; am 16. Dec. waren die erhabenen Pünktchen kaum noch zu sehen. Emphysema subpleuriticum bildete sich nicht. Dieses fand sich jetzt an der hintern Fläche des obern *linken* Lungenlappens, war aber am 18. Dec. wieder verschwunden. —

4) Nr. 2590. Das Kind weibl. Geschl., 3 Pf. schwer, 17 Zoll lang, wurde am 31. Dec. 1854 von einer 26järigen Erstgebärenden, bei welcher wegen engen Beckens die Frühgeburt veranlasst worden war, in zweiter Steissstellung scheintodt geboren und durch Baden, *An- und Einblasen von Luft*, Auftröpfeln von Aether, Electricität belebt, so dass es — wenngleich mit schwacher Stimme — schrie. Nach 5½ St. starb es. — Die 3⅝ Lot wiegenden Brusteingeweide sanken im Wasser nieder, ebenso die einzelnen Lungen. Die rechte Lunge war 1¼, die linke ¾ Lot schwer. Die *fötalen* Lungen (*Pneumon-anectasis*) liessen sich derb anfülen; nur am innern Rande des obern Lappens der linken und rechten Lunge waren einige hellere mer hervorragende Pünktchen. Die Lungenränder waren dick. Beim Einschneiden der rechten Lunge entstand kein Knistern. Schaum war in den Bronchien. Die Lungen wurden in Spiritus gelegt. Am 2. Jan. zeigte sich an allen drei Lappen der rechten, früher eingeschnittenen Lunge feines *Emphysema subpleuriticum*, wobei die früher sichtbaren roten Pünktchen ganz verschwunden waren. Es verschwand erst am 12. Jan. An der linken Lunge entstand gar kein Emphysem. —

5) Nr. 2599. Das nur 3 Pf. schwere, 15 Zoll lange Kind weibl. Geschl. wurde von einer Zweitgebärenden in dritter Schädelstellung zu frühe, aber lebend, geboren, starb am dritten Tage seines Lebens (am 22. Jan. 1855). Sämmtliche Brusteingeweide, welche 3¾ Lot schwer waren, schwammen im Wasser, doch tendirte die rechte Lunge nach unten. Einzeln in das Wasser gelegt tendirte die hintere Fläche der rechten Lunge nach unten; die linke schwamm

nahe an der Oberfläche. Von der rechten nur 1⅜ Lot schweren Lunge war der vordere Rand des mittlern und der obere Teil des obern Lappens deutlich lufthaltig; die andern Teile liessen sich viel derber anfülen (*Pneumon-anectasis incompleta*). Die linke 1 Lot wiegende Lunge enthielt viel mer Luft. Nirgends war Emphysem zu bemerken. — Nachdem die Lungen in Spiritus gelegt waren, zeigte die linke vom 25. Jan. allenthalben Emphysema subpleuriticum, die rechte nur hier und da ein wenig. Doch trat es an dieser am vordern Rande und an der Spitze am 26. Jan., bis zum 28. Jan. auch an der untern Fläche des untern Lappens mer hervor. Es blieb bis zum 6. Febr. unverändert. Am 11. Febr. war es an den übrigen Stellen vermindert; doch war am vordern Rand des obern rechten Lappens eine fast erbsengrosse Blase entstanden. Am 22. Febr. war das Emphysem noch sichtbar, verschwand jedoch bald. —

6) Nr. 2613. Das 5¼ Pf. schwere, 18 Zoll lange Kind männl. Geschl. wurde von einer Zweitgebärenden in zweiter Schädelstellung aus dritter am 10. Februar 1855 geboren, verfiel, nachdem es mit schwacher Stimme geschrieen hatte, in Scheintod, der jedoch durch Anwendung der Electricität u. s. w. beseitigt wurde. Ein kräftiges Schreien trat aber nicht ein. An beiden Fussolen zeigten sich Blasen, von welchen eine an der rechten geöffnet war. Der ganze Körper bekam ein blau marmorirtes Ansehen. Nach 4 Stunden erfolgte der Tod. — Sämmtliche Brusteingeweide wogen 7 Lot und schwammen im Wasser unter der Oberfläche. Die Lungen (die rechte wog 1½, die linke 1¼ Lot) waren lufthaltig, zeigten vesiculäres Emphysem, daneben aber auch viele nicht lufthaltige Stellen (*Pneumon-anectasis incompleta*). Die Spitze des rechten obern Lungenlappens liess sich etwas derber anfülen, entleerte beim Einschneiden schaumiges Blut, zeigte aber auch nicht lufthaltige Stellen. — Die Section war am 11. Febr. — Die im Spiritus liegenden Lungen zeigten erst am 14. Febr. *Emphysema subpleuriticum*, welches am vordern Rande des obern Lappens der rechten Lunge dicht neben dem Einschnitt und am obern Lappen der linken Lunge in einzelnen Bläschen erschien, aber bis zum 17. Februar wieder verschwand.

7) Nr. 2627. Das 20 Zoll lange, 5$\frac{3}{4}$ Pf. schwere Kind männl. Geschl. wurde am 2. März 1855 von einer Zweitgebärenden in der ersten nach dem Blasensprung eintretenden Wehe, durch welche der Kopf in erster Schädelstellung durch das Becken getrieben wurde, scheintodt geboren, durch die Versuche in das Leben gebracht, starb jedoch nach 2$\frac{1}{4}$ St., one deutlich geschrieen zu haben. Bei der nach 26 Stunden angestellten Section lagen die Lungen noch ser zurück und erschienen völlig fötal (*Pneumon-anectasis*); nur am obern Lappen der rechten Lunge waren acht linsengrosse rote Stellen, eben so einige an der mit dem zweiten Lappen zusammenstossenden Fläche des dritten Lappens derselben Lunge. Sämmtliche Brusteingeweide wogen 7$\frac{7}{8}$ Lot (die rechte Lunge 2$\frac{5}{8}$, die linke 2 Lot), sanken im Wasser. Doch knisterte der untere Lappen der linken Lunge beim Einschneiden ein wenig und entleerte auf Druck Schaum. Der obere Lappen dieser Lunge knisterte beim Einschneiden nicht. In Spiritus gelegt, zeigte am 4. März die linke Lunge Emphysem, welches am 6. März noch vermert war, dann aber verschwand; an der rechten Lunge entstand kein Emphysem.

8) Nr. 2636. Das 8 Pf. schwere, 21 Zoll lange Kind männl. Geschl. wurde am 16. März 1855 von einer 23järigen kräftigen Person in erster Schädelstellung bei ser fester Umschlingung der Nabelschnur um den Hals scheintodt geboren und durch Anblasen, Anspritzen mit kaltem Wasser, Schwingen in der Luft belebt, bekam am 27. März Entzündung des linken Auges, am 6. April Hirnentzündung und einen Furunkel am rechten Unterschenkel, am 9. April Zuckungen und starb. Bei der nach 24 Stunden angestellten Section zeigten sämmtliche Brusteingeweide, die 8 Lot wogen, die gehörige Schwimmfähigkeit, und die ser blassen, überall lufthaltigen Lungen, von welchen die rechte 2$\frac{1}{2}$, die linke 2 Lot schwer war, *vesiculäres Emphysem*, welches beim Liegen im Spiritus bis zum 12. April fast ganz verschwand. Dagegen entstand am 13. April am vordern Rande der linken Lunge *subpleuritisches Emphysem*, welches am 14. noch mer hervortrat, am 17. April aber ganz verschwand.

9) Nr. 2639. Das nur 2 Pf. schwere, 14 Zoll lange Kind weibl. Geschl. wurde in der 30—32. Schwangerschaftswoche von

einer 20 järigen Erstgebärenden in zweiter Schädelstellung geboren, atmete vier Stunden one zu schreien. — Bei der nach 21 Stunden angestellten Section sanken die Brusteingeweide, welche 2¾ Lot schwer waren, im Wasser unter; doch schwammen die Lungen einzeln in das Wasser gelegt, one sich über die Oberfläche zu erheben. Die rechte Lunge wog ⅞, die linke ¾ Lot. Sie liessen sich derb anfülen, hatten ein fötales Aussehen, knisterten beim Einschneiden nicht, zeigten aber hier und da einzelne entwickelte Lungenbläschen (Pneumon-anectasis incompleta) und entleerten beim Drücken ein wenig Schaum mit Serum. Am 26. März war beim Liegen der Lungen im Spiritus am untern rechten Lappen neben einem Einschnitt ein weniges *Emphysema subpleuriticum* entstanden, welches bis zum 29. März wieder verschwand.

10) Nr. 2680. Das 4 Pf. schwere, 16 Zoll lange Kind männl. Geschl. wurde von einer 26järigen Zweitgebärenden bei engem Becken in zweiter Schädelstellung zu frühe geboren und starb nach 23 Stunden. Bei der nach 21 Stunden angestellten Section schwammen sämmtliche 6¾ Lot schwere Brusteingeweide, ebenso die Lungen, einzeln in das Wasser gelegt, jedoch one sich über die Oberfläche zu erheben. Die rechte Lunge wog 2, die linke 1½ Lot. Die Lungen hatten im Allgemeinen eine dunkelbraune Farbe, die hier und da durch einzelne hellrote Stellen unterbrochen war. Am vordern Rande des obern Lappens und an der hintern Fläche des untern Lappens der linken Lunge waren zwei oberflächliche Blutaustretungen. Ausserdem fanden sich an dem obern und untern Lappen der linken Lunge vier, und am mittlern und untern Lappen der rechten Lunge zwei erbsengrosse *weissliche Stellen*, die beim Einschneiden keine Luft enthielten, sich Linien tief in das Gewebe senkten, wärend die übrigen Teile beim Einschneiden Luftbläschen entwickelten. Diese hellen Stellen waren, nachdem die Lungen in Spiritus gelegt waren, nicht mer zu unterscheiden. Am 17. Juni war an der untern Fläche der linken Lunge *Emphysema subpleuriticum* zu bemerken, welches bis zum 20. Juni wieder verschwand.

11) Nr. 2696. Das 6½ Pf. schwere, 19 Zoll lange Kind männl. Geschl. wurde von einer Zweitgebärenden in zweiter Schädelstellung am 9. Juli 1855 geboren. Es konnte nur mit Unterbrechung von

der Mutter gestillt werden, weil die Warzen in bedeutendem Grade excoriirt waren. Obwol aller Fleiss auf die Verpflegung des Kindes verwendet wurde, so wurde es doch am 23. Juli ser schwach, abgemagert und starb am 26. Juli Morgens 2½ Ur. Bei der am 27. Juli Morgens 9 Ur angestellten Section fanden wir die vordern Teile der Lungen ser hell, die hintern und untern hyperämisch, die Lungen ser gut schwimmfähig und lufthaltig. Sämmtliche Brusteingeweide waren 7 Lot schwer. Die rechte Lunge wog 2⅝, die linke 2½ Lot. Diese hatte drei vollständig ausgebildete Lappen. Am 28. Juli zeigten die in Spiritus gelegten Lungen an einzelnen Stellen Emphysema subpleuriticum. Am 30. Juli hatte sich dasselbe nicht mer gebildet. Am 1. Aug. war nur noch am untern Lappen der rechten Lunge ein wenig Emphys. subpleurit. bemerkbar. Am 5. Aug. war es ganz verschwunden. —

12) Nr. 2705. Das 5¾ Pf. schwere, 18 Zoll lange Kind wurde von einer 21järigen Zweitgebärenden, welche am 28. Juli 1855 wegen felerhafter Fruchtlage auf die rechte Seite gelegt worden war und Fieberbewegungen (warscheinlich in Folge einer Erkältung) bekommen hatte, am 3. Aug. in erster Schädelstellung geboren und starb am 9. Aug., nachdem es seit dem 4. Aug. an Gelbsucht und seit dem 7. Aug. dann und wann an Husten gelitten hatte. Bei der nach 5 Stunden angestellten Section fand sich im Wirbelkanal viel flüssiges Blut, im Arachnoïdealraume viel Serum. Die Gefässe des Rückenmarkes waren ser blutüberfüllt. Die 11¾ Lot schweren Brusteingeweide schwammen im Wasser. Die *rechte*, 6¼ *Lot* schwere Lunge schwamm, wie die *linke*, 2⅝ Lot schwere, allein; doch tendirte der untere Lappen nach dem Boden. An den vordern Teilen beider Lungen fand sich vesiculäres Emphysem. Der untere Lappen der *rechten* Lunge liess sich hart anfülen, war ganz hepatisirt, knisterte beim Einschneiden nicht, war aber lufthaltig. Auch der obere und mittlere Lappen mit Ausname des vordern Randes des obern Lappens, der allein beim Einschneiden knisterte, waren hepatisirt, eben so der untere Lappen der *linken* Lunge. Der obere und besonders der mittlere Lappen der rechten Lunge hatte viele apoplektische Stellen, grösstenteils an der Oberfläche, manche auch in dem Parenchym. — Als die Lungen hierauf in Spiritus gelegt wurden, bildete sich an der *linken* kein Emphysema subpleuriticum.

Am 11. Aug. fand sich an der hintern Fläche des untern *rechten* Lungenlappens eine durch die Pleura gebildete Blase und um dieselbe herum weniges Emphysema subpleuriticum, welches bald (bis zum 14. Aug.) wieder verschwand. Die Blase hatte sich am 12. Aug. noch etwas vergrössert. Am 14. Aug. eingeschnitten, zeigte sie ausser Luft ein blutig-schmutziges Serum. Das darunter liegende Gewebe war etwas jauchig, doch lufthaltig.

B) Die Lungen von neugeborenen Kindern zeigten, im Spiritus liegend, kein Emphysem

1) bei Nr. 2476. Das $4\frac{3}{4}$ Pf. schwere, $17\frac{1}{2}$ Zoll lange Kind männl. Geschl. war von einer Zweitgebärenden, welche an Lungenentzündung litt, in erster Schädelstellung zu frühe geboren. Es starb am 9. Tage nach der Geburt nach icterischen Erscheinungen und nach dem Verschmähen jeder Nahrung. Die Lungen waren vollständig lufthaltig und schwimmfähig. Die rechte Lunge wog $1\frac{1}{4}$, die linke $1\frac{1}{8}$ Lot.

2) bei Nr. 2486. Das Kind wurde von einer Zweitgebärenden, die wärend des Kreissens Fieber bekam und im Wochenbett an Metro-peritonitis litt, zu frühe in zweiter Schädelstellung geboren, war $5\frac{1}{2}$ Pf. schwer, 20 Zoll lang, litt an Sclerose und Tetanus und starb am dritten Tage nach der Geburt. Die Lungen waren lufthaltig und schwimmfähig. Nur einzelne apoplektische Stellen herausgeschnitten, sanken im Wasser unter. Die rechte Lunge wog 2, die linke $1\frac{3}{4}$ Lot.

3) bei Nr. 2549. Das Kind, 19 Zoll lang, 5 Pf. schwer, wurde von einer Drittgebärenden, die ein beschränktes Becken hatte, zu frühe, in erster Schädelstellung, scheintodt geboren, wimmerte nach der Belebung fortwärend und starb am zweiten Tage nach der Geburt. — Die $5\frac{3}{4}$ Lot schweren Brusteingeweide schwammen im Wasser. Die rechte Lunge erhob sich ein wenig über den Wasserspiegel und hatte an der hintern Fläche apoplektische Stellen; die linke hatte nur einige hellrote und hier und da apoplektische Stellen. Die rechte Lunge wog $1\frac{3}{4}$, die linke $1\frac{1}{2}$ Lot. Als die Lungen im Spiritus lagen, traten an den wenig lufthaltigen Stellen die einzelnen roten Punkte deutlicher hervor.

4) bei Nr. 2556. Die unreife Frucht, 1 Pf. schwer, 10 Zoll lang, von einer Zweitgebärenden im fünften Schwangerschaftsmonate in dritter Steiss-Fussstellung geboren, machte $\frac{1}{4}$ Stunde lang Versuche zum Atmen, gab aber keinen Laut von sich. Die Lungen waren fötal (*Pneumon-anectasis*), zeigten aber am mittlern Lappen der rechten Lunge (an der untern Fläche und an den Rändern) hellrote Punkte und kleine Apoplexieen. Die rechte Lunge wog nur $\frac{3}{4}$, die linke $\frac{1}{4}$ Lot.

5) bei Nr. 2617. Das von einer 37järigen Drittgebärenden am 16. Febr. 1855 in zweiter Schädelstellung geborene Kind männl. Geschl., welches $5\frac{3}{4}$ Pf. schwer und 19 Zoll lang war, starb am 20. Febr., nachdem es seit dem 19. Febr. an Rose, welche die Unterschenkel, das Scrotum und die Brust einnam, gelitten hatte. Die Lungen schwammen im Wasser, one sich über die Oberfläche desselben zu erheben. Sie waren an den hintern Teilen entzündet. — Die rechte Lunge wog $2\frac{1}{4}$, die linke 2 Lot. Die Mutter, welche schon vor der Geburt erkrankte, starb am 22. Februar an Metroperitonitis.

6) bei Nr. 2623. Das $4\frac{1}{2}$ Pf. schwere, 19 Zoll lange Kind weibl. Geschl. wurde am 22. Febr. 1855 von einer 27järigen Erstgebärenden in erster Schädelstellung zu frühe, langsam geboren, atmete einige Male, verfiel dann in Scheintod, wurde zwar durch längere Zeit angewendete Versuche belebt, starb aber nach acht Stunden. Bei der nach 14 Stunden angestellten Section war der untere Lappen und der mittlere Teil des obern Lappens der linken Lunge nicht lufthaltig und diese Lunge ser schwer, *fötal entzündet*, sank im Wasser. Die *linke* Lunge wog $1\frac{1}{2}$, die rechte, die ser hellrot war, $1\frac{1}{4}$ Lot. — Die Wöchnerin starb am 6. März an Peritonitis, welche zu Bronchitis hinzukam.

7) bei Nr. 2631. Das $5\frac{3}{4}$ Pf. schwere, 18 Zoll lange Kind männl. Geschl. wurde am 6. März von einer 32järigen Viertgebärenden in zweiter Steissstellung zu frühe geboren, wobei der Kopf ausgezogen werden musste. Es war scheintodt, fing aber beim Besprengen mit kaltem Wasser an zu schreien und starb den 8. März, nachdem an der Haut des Rumpfes Sclerose entstanden war. Bei der nach 21 Stunden angestellten Section zeigten sämmtiche Brusteinweide, die $7\frac{1}{4}$ Lot wogen, Schwimmfähigkeit, obgleich

die Lungen ser dunkel waren und nur die obern Teile und die vordern Ränder beider Lungen lufthaltig erschienen. Beim Einschneiden des hintern linken ganz dunkeln Lappens zeigten sich im Innern doch einige hellrote lufthaltige Stellen. Die rechte Lunge wog 2⅝, die linke 2½ Lot.

8) bei Nr. 2652. Das erste 3¼ Pf. schwere, 16 Zoll lange Zwillingskind männl. Geschl. wurde von einer 25järigen Erstgebärenden am 20. April 1855 in zweiter Steissstellung wegen Verzögerung der Geburt ausgezogen und starb am 8. Mai. Bei der nach 16 Stunden angestellten Section zeigten die 5 Lot schweren Brusteingeweide und die einzelnen Lungen (die rechte wog 2¼, die linke 1¾ Lot) gehörige Schwimmfähigkeit; doch waren einzelne Stellen der Lungen verhärtet, die auch herausgeschnitten im Wasser niedersanken, beim Drücken aber Schaum entleerten.

9) bei Nr. 2701. Das 19 Zoll lange und 5 Pf. schwere Kind wurde am 27. Juli 1855 von einer Erstgebärenden durch Hülfe der Zange, welche den Kopf aus erster Querstellung in erste Schädelstellung überleitete, geboren. Es war scheintodt und wurde nur mit Mühe in das Leben gebracht, bekam am 28. Juli Zuckungen der Muskeln des Gesichts und der Extremitäten, die an den folgenden Tagen oft wiederkerten; doch nam es am 28. und 29. Juli die Mutterbrust, später aber nicht mer, schien sich vom 31. Juli an, wo es täglich einen Gran Moschus in einem Safte nam, zu erholen, indem sogar die Zuckungen in den folgenden Tagen nicht wieder erschienen. Am 4. Aug. bildete sich an der linken Seite des Hinterhauptes ein kleiner Abscess, welcher eine feste tuberkelänliche Masse von der Grösse einer Erbse entleerte. Das Kind starb am 11. Aug. Nachmittags 5 Ur plötzlich, nachdem es, um zum Saugen veranlasst zu werden, eben noch an die Brust gelegt worden war. Es hatte nicht einmal laut geschrieen, bis zum 8. Aug. ¼ Pf. abgenommen, dann aber wieder zugenommen. Die Leiche wog wieder 5 Pf. und hatte dieselbe Länge wie das Kind gleich nach der Geburt. Bei der am 12. Aug. Morgens 8 Ur, also 15 St. nach dem Tode angestellten Section war der Wirbelkanal mit flüssigem Blute, der Arachnoïdealraum mit Serum gefüllt, die Gefässe der Pia mater des Rückenmarkes ser blutüberfüllt; das Gehirn blass, und die Gefässplexus nicht gerötet. Die blassroten Lungen

schwammen auf dem Wasser, liessen sich etwas derb anfülen, knisterten beim Einschneiden, zeigten aber hier und da fötale Stellen. An der untern Fläche des obern linken Lungenlappens war eine apoplektische Stelle, an welcher das Blut durch das ganze Gewebe drang, und das Gewebe etwas weicher als gewönlich war. Sämmtliche Brusteingeweide wogen 5¼ Lot, die rechte Lunge 2¼, die linke 1¾ Lot.

Die Lungen von 21 *Kindern*, welche geatmet hatten, in Spiritus gelegt, zeigten diesen Versuchen gemäss in zwölf Fällen subpleuritisches Emphysem, welches bald früher bald später wieder verschwand. Im ersten hierzu gerechneten Falle verschwand aber nur das vesiculäre Emphysem, welches vorhanden war, beim Liegen der Lungen im Spiritus. Auch bildete sich das subpleuritische Emphysem im dritten, vierten, siebenten, achten, neunten, zenten, zwölften nur an einer Lunge, und zwar viermal nur an der linken, dreimal nur an der rechten Lunge.

Die Entstehung des Emphysems bei in Spiritus gelegten *Fötal*lungen, an welchen früher Luftgehalt bisweilen gar nicht zu entdecken ist, lässt sich wol im Allgemeinen dadurch erklären, dass bei der Einwirkung des Spiritus das Lungenparenchym gehärtet, auf diese Weise die geringste Menge Luft gegen die Pleura gedrängt, und ir hier der Durchtritt einige Tage lang verhindert wird. Das allmälige Verschwinden des Emphysems ist durch das allmälige Durchtreten der Luft durch die Pleura, was deutlich durch die Erschlaffung der blasigen Stelle zu erkennen ist, zu erklären.

Die Beobachtung, dass lufthaltige Lungen beim Liegen in Spiritus bisweilen emphysematische Erscheinungen nicht zeigen, kann wol dadurch erklärt werden, dass die Lungen in Folge besonderer Umstände nicht in dem gehörigen Grade gehärtet und nicht im Umfang vermindert werden, die Luft also nicht hinreichend gedrückt, oder dass auch die Luft beim Zusammenschrumpfen der Luftzellen durch die Luftrörenäste zum Entweichen gebracht wird. Für diese letztere Ansicht können besondere Merkmale nicht angegeben werden. Für jene aber würde die felerhafte Beschaffenheit der Lungen, welche in manchen Fällen gefunden wurde, sprechen können. Wir fanden nämlich: Apoplexieen in Nr. 2486, 2549, 2631, Pneumon-anectasis in Nr. 2556, 2701, Entzündung in Nr. 2617,

2623, 2652. Nur in einem Falle (Nr. 2476) hatte die Lunge keinen Feler. Doch kann hieraus nicht gefolgert werden, dass solche Zustände überall die Entstehung des Emphysems an den in Spiritus liegenden Kinderlungen hindern; denn es kamen auch dieselben felerhaften Zustände in Kinderlungen vor, an welchen beim Liegen in Spiritus Emphysem entstand, nämlich: Apoplexie in Nr. 2518, Pneumonanectasis in Nr. 2581, 2590, 2599, 2613, 2627 und 2639, Hyperämie in Nr. 2696, Entzündung in Nr. 2680 und 2705. In zwei Fällen: Nr. 2579 und 2636 hatten die Lungen keinen Feler. —

Würden alle lufthaltigen Lungen beim Liegen im Spiritus Emphysem gezeigt haben, so würde dieses Einlegen in Spiritus ein Mittel sein, die in den Lungen befindliche, sonst nicht bemerkbare Luft zu entdecken. Es würde in allen Fällen, in welchen die Lungen von Kindern, die one Zweifel geatmet haben, im Wasser nicht schwimmen, zur Ausmittlung eines jeden auch ser geringen Luftgehalts anwendbar sein. Nach dem Resultate der Beobachtungen ist es, wenn an einer Fruchtlunge beim Liegen in Spiritus pleuritisches Emphysem entsteht, wol als Beweis, dass Luft in den Lungen sei, anzusehen, wenn aber an einer Fruchtlunge beim Liegen in Spiritus kein Emphysem entsteht, dieses nicht als Beweis zu betrachten, dass die Lunge keine Luft enthalte; denn es können auch lufthaltige Kinderlungen, wenn sie in Spiritus gelegt werden, kein Emphysem zeigen. —

Trotz dieser Beschränkung des negativen Urteils wird der Versuch, Fötallungen einer Frucht oder eines Kindes oder auch die Kindeslunge einer Frucht, d. h. die Lunge einer Frucht, welche in der Gebärmutter geatmet hat, in Spiritus zu legen und die Entstehung subpleuritischen Emphysems zu beobachten, in allen Fällen, in welchen die Ausmittelung eines Luftgehalts der Lungen einer Frucht oder eines Kindes wünschenswert erscheint, anzustellen sein.

Uebrigens werden die zu diesen Versuchen benutzten Lungen von Kindern, welche geatmet haben, one dass die Lungen überall lufthaltig geworden sind, hinsichtlich der Schwimmfähigkeit mit den Lungen, welche angeborenes Emphysem hatten, worüber die Beobachtungen oben p. 93, 96, 100, 102, 112, 118 u. 158 mitgeteilt worden sind, verglichen werden können. Wärend wir bei sieben todtgeborenen Früchten bei Nr. 1790 (p. 94), bei Nr. 1002

(p. 100), bei Nr. 2721 (p. 164) die Lungen *vollständig*, bei Nr. 2509 (p. 99), beim Fall aus der Privatpraxis (p. 105), bei Nr. 2477 (p. 116), bei Nr. 2685 (p. 123) *teilweise schwimmfähig* fanden, sind unter den 21 Kindern, welche nach der Geburt geatmet haben, acht, welche nur unvollkommen oder noch gar nicht ausgedente Lungen haben. Von diesen sanken die Lungen im Wasser ganz bei Nr. 2590 (nach 4½ stündigem), bei Nr. 2627 (nach 2¼ stündigem), warscheinlich — es ist im Diarium nicht bestimmt ausgedrückt — bei Nr. 2556 (nach ¼stündigem Atmen). Die linke Lunge sank, der untere Lappen der rechten Lunge tendirte nach unten bei dem Kinde von Nr. 2581 (nach 20stündigem Atmen). Unvollkommen schwammen die Lungen bei dem Kinde von Nr. 2599, welches am dritten Tage seines Lebens starb, bei den Kindern von Nr. 2613 und 2639, welche vier Stunden nach der Geburt starben. Nur die Lungen des Kindes von Nr. 2701, welches, one geschrieen zu haben, 15 Tage nach der Geburt starb, schwammen auf dem Wasser. —

Ferner ist noch auf die Aenlichkeit dieser teilweisen Fruchtlungen bei neugeborenen Kindern mit den mit angeborenem Lungenemphysem versehenen Lungen, namentlich auf die hellroten Punkte, die an den nicht ausgedenten Stellen der Lungen bei Nr. 2556, 2581, 2590, 2627, 2639 angefürt und eben so bei den mit angeborenem Emphysem versehenen Lungen bei Nr. 1790, 2509, bei dem Falle aus der Privatpraxis, bei Nr. 2477 u. 2685, so wie bei 2721 p. 95. 99. 105. 115. 123 u. 164 angemerkt sind, aufmerksam zu machen.

Endlich ist noch der bedeutende Gegensatz einer vollständigen Ausdenung der Lunge einer Frucht durch Luft, Kindeslunge einer Frucht (Pneumon-ectasis completa), wie wir sie in Nr. 2721 p. 164 finden, gegen die Nichtausdenung der Lunge eines Kindes, Fruchtlunge bei einem neugeborenem Kinde (Pneumon-anectasis completa), wie wir sie bei Nr. 2590 und bei Nr. 2627 finden, hervorzuheben. —

C.
Luft in dem Darmkanale der Frucht
(Enterophysema).

Es kann wärend des Fötallebens sowol in den *Gedärmen,* als auch im *Magen* Luft abgesondert werden. — Wollte man je nach dem Orte, wo diese Absonderung statt findet, besondere Benennungen einfüren, so müsste ein besonderes *Gastrophysema* und *Enterophysema* angenommen werden. Wiewol die Absonderung an jeder dieser Stelle für sich vorkommen kann, so mag es doch genügen, unter der allgemeinen Benennung *Enterophysema* beide Fälle zusammen zu fassen.

Da im Darmkanal wärend des selbstständigen Lebens Luft entwickelt zu werden pflegt, so könnte die wärend des Fötallebens an dieser Stelle erfolgende Luftentwickelung weniger auffallen, als die an andern Stellen des Fruchtkörpers erfolgende Luftabsonderung. Auch könnte vermutet werden, dass diese Luftabsonderung ziemlich häufig beobachtet werde; doch stimmen die Beobachtungen mit dieser Vermutung keinesweges überein, da in der bei Weitem grössern Anzal von Fällen, in welchen Leichen todtgeborener Früchte secirt werden, im Magen nur ein mer oder weniger zäher Schleim gefunden wird. Bisweilen erscheint der Magen so gespannt, dass er einem von Luft ausgedenten Magen gleicht. Beim Einschneiden des Magens unter Wasser kann man sich davon überzeugen, dass dennoch nur Schleim die Magenwände ausgedent hat.

In allen Fällen, in welchen Luft im Darmkanal einer todtgeborenen Frucht gefunden wird, ist auf die Möglichkeit Rücksicht zu nemen, dass der Belebung wegen Luft in die Lungen einzublasen versucht worden ist. Nach **Elsaesser** (*Untersuchungen über die Veränderungen im Körper der Neugeborenen durch Atmen und Lufteinblasen. Stuttgart. 1853. p. 26*) drang bei 86 Versuchen von Lufteinblasen in 34 Fällen Luft blos in den Magen und in 31 Fällen bis in den Darm, gewönlich in das Duodenum oder in einige Schlingen des übrigen Dünndarms, nur in einem Fall bis in den Dickdarm. —

Ebenso ist die etwaige Fäulniss der Leiche zu beachten; doch scheint sie auch die Entwickelung von Gas in dem Magen nicht ser zu begünstigen. *Elsaesser* fand nämlich a. a. O. p. 74 nur bei einer todt geborenen faulen Frucht ziemlich viel stinkendes Gas im Magen, welcher Befund bei allen andern todtfaulen Früchten im Verlaufe der Jare sich nicht mer wiederholte.

Geschichtliche Bemerkungen.

Bei den Schriftstellern finden sich nur wenige Beobachtungen über das Enterophysem der Früchte. Es ist zu vermuten, dass, wenn Luft in dem Magen einer Fruchtleiche gefunden wird, die Obducenten diese Erscheinung einer beginnenden Fäulniss zuschreiben und dieselbe als minder wichtig wol übergehen.

Ich verweise zunächst auf den aus *Hufeland's* Journ. der prakt. Heilk. oben p. 28 erzälten Fall, in welchem bei der ungeborenen Frucht (s. p. 30) Luft in den Gedärmen gefunden wurde.

Am ausfürlichsten handelt wol von diesem Gegenstande *G. A. Michaelis* in *Pfaff's Mitteilungen. Neue Folge. 6. Jarg. 9. u. 10. H. Altona. 1840. p. 54—71.* Er secirte nämlich ein am 21. Aug. 1840 von einer unverehelichten Schwangern im Stehen todt geborenes, von derselben mit der Hand erfasstes Kind weibl. Geschl., dessen Geburt die Schwangere, die einige Wochen zuvor Wäsche gerollt und dabei einen starken Stoss an den Leib bekommen hatte, erst um Michaelis erwartete. Die Section fand schon 13 Stunden nach der Geburt statt. Das Kind wog 4½ Pf. und war 20 Zoll lang, *one Zeichen von Fäulniss*, *one Geruch*. Auf der Rückenseite zeigten sich die gewönlichen Todtenflecken in geringem Grade. Der abgerissene Nabelstrang war 22 Zoll lang, der ebenfalls abgerissene Rest der Nabelschnur, welche am regelmässig beschaffenen Mutterkuchen hing, war 4 Zoll lang. Die Kopfknochen waren unvollkommen gebildet. Auf dem linken Stirnbeine zeigten sich sechs kleine Blutextravasate von ungefär einer Linie Durchmesser zwischen der äussern Bedeckung und der Knochenhaut. Ein paar änliche Extravasate lagen auf dem linken Scheitelbein und ein grösseres von 3—4 Linien Durchmesser lag

links am Hinterhauptsbeine. Längs der ganzen Scheitelnaht, wo der Knochen papierdünn war, erschien das Zellgewebe wie mit Blut getränkt. Die Sinus ergossen bei der Oeffnung der Schädelhöle eine ungewönliche Menge Blut. Verletzung fand sich nicht. Das Gehirn war mit Blut überfüllt, inwendig rötlich von Farbe; besonders viel Blut enthielten die Gefässe der Pia mater. — Das Herz wurde von den Lungen nicht bedeckt. Diese waren im Allgemeinen hochrot von Farbe und allenthalben, besonders nach hinten, blaugefleckt. Sie schwammen auf dem Wasser und wogen 3 Lot 1½ Quentchen. Beim Einschneiden liess sich ein deutliches Knistern warnemen, und beim Drücken erschien ein feiner Schaum auf der Schnittfläche. Alle Stücke schwammen im Wasser. Das Foramen ovale und der Duct. arterios. Botalli waren offen. Alle Brustorgane enthielten Blut in grösserer Menge. — Die Leber, 6½ Lot schwer, war von gewönlicher Beschaffenheit. Der Magen und der grösste Teil der dünnen Gedärme war von einer *nicht unbedeutenden Menge Luft wie aufgeblasen*, *ausgedent*, *doch one Spannung*, der untere Teil des Dünndarms, so wie der Dickdarm mit Kindespech gefüllt; nur der absteigende Dickdarm und der Mastdarm waren beinahe leer und zusammen gezogen. Die Harnblase war one Harn. Auch im Unterleibe war durchaus kein Fäulnissgeruch zu bemerken.

Michaelis erklärte das Kind für etwa sechs Wochen zu frühe geboren, die Sugillationen auf dem Schädel für eine Folge der Geburt, hielt die Lebensfähigkeit des Kindes, ungeachtet des weiter fortgeschrittenen Schwangerschaftstermins für ser zweifelhaft, schrieb den Tod der durch den Druck wärend der Geburt entstandenen Apoplexie zu, die durch die unvollkommene Beschaffenheit der Kopfknochen begünstigt wurde. Das Atmen dieses Kindes erklärte er für ganz unerweisbar. Hinsichtlich der *Anfüllung des Magens und der Gedärme mit Luft* verwarf er die etwaige Vermutung, dass dem Kinde Luft eingeblasen und hierbei ein Teil in die Gedärme gedrungen sei, da die Vernemung der betreffenden Personen das Resultat hatte, dass keine Luft eingeblasen worden war, so wie die Vermutung, dass durch Fäulniss und Verderbniss der im Darmkanal vorhandenen Stoffe die Luft entwickelt

sei, weil die Leiche nirgends Zeichen der Fäulniss hatte, weil das Kind, wie nach den Extravasaten am Schädel zu schliessen war, gleich nach oder in der Geburt gestorben und kaum mer als 13 Stunden todt war, als es obducirt wurde. Er nam zwar an, dass die Vermutung, das Kind habe im Momente des Todes Luft verschluckt, den Zustand wol einigermassen erkläre, indem ein Uebergang der Luft von den Lungen zu dem Magen sich denken liesse, wenn bei wiederholter Exspiration Nase und Mund wiederholt gewaltsam verschlossen wurden, bemerkte aber, dass die Menge der Luft zu gross war, um in einem Zuge verschluckt zu werden, und dass bei der Exspiration auch die Bauchmuskeln thätig seien, wodurch das Niederpressen der Luft in die Gedärme gehindert werde, dass, wenn auch das Zwerchfell kräftiger wirke als die Bauchmuskeln, also deren Widerstand zu überwinden vermöge, doch auch der Widerstand des Oesophagus noch daneben in Betracht gezogen, und Exspiration und Schlucken, die sich physiologisch zu widersprechen scheinen, zugleich vollfürt werden müsse. Eine *Lufterzeugung in den Gedärmen schon vor der Geburt* oder *wenigstens vor erhaltener Narung nach derselben* — wobei er auf das Verschlucken des Fruchtwassers und das Schreien der Kinder im Mutterleibe hinweist — leugnet M. nicht ab, wenn er sie auch unerklärlich findet. Im Allgemeinen glaubt er annemen zu können, dass dieselben ungewönlichen Umstände, welche im Darmkanal Luft erzeugten, auch die Lungen schwimmfähig machen könnten, und dass in einem solchen Falle die Lungenprobe allen Wert verliere. —

Wiewol eine genaue Beschreibung der Lungen in Beziehung auf den Luftgehalt felt, so würde doch dieser Fall mit dem von uns beobachteten, oben p. 158 beschriebenen Falle (Nr. 2721), in welchem die Luft ebenfalls in den Lungen und im Darmkanale (vgl. p. 164) gefunden wurde, verglichen werden können. Indess wird der Umstand, dass er ein gerichtlicher war, den Einwurf zulassen, dass das Kind vielleicht wärend oder auch nach der Geburt geatmet habe.

Elsaesser (*Untersuchungen über die Veränderungen im Körper der Neugeborenen durch Atmen und Lufteinblasen.*

Stuttgart. 1853) erwänt p. 74 den Fall, dass nach einer durch die Zange beendigten Schädelgeburt vor dem Lufteinblasen bei einem todtgeborenen Kinde Brust- und Bauchhöle geöffnet, der Magen sorgfältig an beiden Enden unterbunden, herausgeschnitten und unter Wasser geöffnet wurde, wobei 4—5 Blasen aus dem Magenschleim aufstiegen, so wie, dass bei einem Todtgeborenen der Magen, unter Wasser geöffnet, merere Luftblasen zeigte, auch die Lungen lufthaltig waren, woraus er auf eine Respiratio uterina, mit welcher ein Schlucken von Luft verbunden gewesen zu sein scheine, schliesst.

Als eigne Beobachtung habe ich hier nur die oben p. 158 bereits erzälte zu berüren. Der Dünndarm in der Nähe des Zwölffingerdarms war etwa sechs Zoll lang mit Luft gefüllt. Der übrige Dünn- und Dickdarm war zusammengefallen. Meconium war nirgends.

Ich könnte hier noch einen Fall (Nr. 2453) folgen lassen, welcher, weil Luft in den *Lungen* und in dem *Magen* gefunden wurde, mit dem vorher von *Elsaesser* erwänten verglichen werden kann; doch würde er alsdann nicht hierher, sondern zu den unter II. Amniophysema anzufürenden Beobachtungen gehören. Ich will daher diesen Fall hier übergehen.

Ehe ich diesen Gegenstand verlasse, muss ich noch mit einigen Worten von dem *Enterophysem neugeborener Kinder* handeln, welches bisweilen nach einem kurzen Leben von nur wenigen Stunden bei bald nach dem Tode unternommener Section gefunden wird. — Haben die Kinder merere Tage gelebt und Narung zu sich genommen, so ist das Auffinden von Luft im Magen, Dünn- und Dickdarm, wenn auch die Section ser bald nach Eintritt des Todes unternommen wird, weder eine auffallende noch eine seltene Erscheinung. Die Entwickelung der Gase im Darmkanal kann alsdann schon im Leben statt gefunden haben und wie gewönlich in der Leiche sich fortsetzen, so dass diese Teile bisweilen von Gas ser ausgedent werden. — Aber es wird auch, *wenn das Leben nur wenige Stunden gedauert hat*, bei der bald nach dem Tode angestellten Section bisweilen Luft in dem Magen oder dem Dünn-

oder selbst Dickdarm gefunden. Felen alsdann die Erscheinungen der Fäulniss an der Leiche, welche auf eine durch diese veranlasste Entwickelung des Gases schliessen lassen, so kann mit Recht vermutet werden, die Luftentwickelung habe schon vor der Geburt und in der kurzen Zeit des Lebens statt gefunden.

Elsaesser fürt p. 74 a. a. O. 170 in den ersten fünf Tagen des Lebens gestorbene Kinder an, von welchen bei dreissig one vorhergehendes Lufteinblasen Luft im Magen (und Darm) gefunden wurde. Von diesen waren neun am ersten, neun am zweiten und zwölf vom dritten bis fünften Tage gestorben. Die Zeit der Section ist dabei nicht angegeben.

Dr. Gottfr. Fleischmann in Erlangen (*Henke's Zeitschr. für die Staatsarzneik. 29. B. Erlangen. 1835. p. 442—445*) fand bei einem männlichen Zwillinge, welcher, 3 Pf. 20 Lot schwer, aus dem Ende der 28. Schwangerschaftswoche am 2. Januar 1820 regelmässig geboren, nur eine halbe Stunde geatmet hatte, *Luft* in dem Magen, welcher von seinem Grunde bis zum Pförtner 1½ Zoll lang war, in dem weisslich blassrötlichen Jejunum *Luft* und eine blassgelbliche, schleimige, sulzige Masse. Sämmtliche Brusteingeweide sanken im Wasser unter; doch schwammen die Lungen, einzeln auf das Wasser gelegt. Sie wogen kaum 2 Lot. An den Lungen und zwar an der rechten mer als an der linken bemerkte man einzelne Gruppen von Luftzellchen zwischen compacter Substanz. Beim Einschneiden knisterte die heraustretende Luft und zwar an der rechten deutlicher als an der linken, und aus den Einschnitten drang Luft und Blut. — Auch hier ist die Zeit der Section nicht angegeben. —

Ich will hier den Fall von einem neugeborenen Kinde genau anfüren, welcher ausser dem Luftgehalt des Dünndarms auch wegen des angeborenen Hydrops pericardii und der Ablösung der Oberhaut an Händen und Füssen ein pathologisches Interesse hat, dann aber einige andere Fälle aus der neuern Zeit nur kurz berüren. —

Felerfreie Geburt in erster Schädelstellung bei einer Erstgebärenden. Beschwerliches Atmen des neugeborenen Kindes bis zu dem 5½ St. nach der Geburt erfolgenden Tode. Hydrops pericardii.

Nr. 2229. Eine kräftige wolgenärte Person von 22 Jaren (C. E. aus K.), welche in irer Jugend gesund, im 19. Lebensjare die Menstruation zum ersten Male und bis Ende Febr. 1852 one weitere Unterbrechung hatte, am 4. März zum ersten Male empfangen zu haben glaubte und im Aug. die ersten Fruchtbewegungen warnam, fing den 1. Dec. 1852 Abends 8½ Ur an zu kreissen, wobei alsbald Fruchtwasser abfloss. Der Muttermund war um 9 Ur ein Silbergroschenstück, um 12 Ur Nachts ein Talerstück gross geöffnet, und es stellte sich noch eine Blase. Nach dem Blasensprung entstand eine kleine Geschwulst an dem in erster Stellung vorliegenden Schädel, und das Kind, ein 3½ Pf. schwerer, 16¼ Zoll langer Knabe, wurde den 2. Dec. Morgens 2 Ur leicht geboren. Es fing erst nach dem Besprengen mit kaltem Wasser an, leise zu schreien; doch atmete es nur unvollkommen. Der Brustkorb blieb fast unbeweglich, die Bauchmuskeln zogen sich zusammen. Die Gegend des Zwerchfells zog sich oft tief ein. Die Percussion der Brust ergab einen dumpfen Ton. Nach etwa acht Minuten wurde das Kind abgenabelt, in warmem Wasser gebadet, der Thorax in der Gegend des Zwerchfells mit den Fingern erregt, mit Aether gewaschen, doch durch diese Versuche — Luft wurde nicht eingeblasen — nicht zum vollständigen Atmen gebracht. Nachdem es einige Male hell und laut aufgeschrieen hatte, starb es Morgens um 7½ Ur. Es hatte geringe Kopfgeschwulst, wenig Käseschleim, *Ablösung der Oberhaut an Händen und Füssen in grossen Fetzen*. Der gerade Durchmesser des Kopfes betrug 4¾, der quere 2¾, der schräge 4¼, die Breite der Schultern 3½, des Beckens 2¼ Zoll. — Eine halbe Stunde nach der Geburt des Kindes wurde die Nachgeburt entfernt. Sie war nur ¾ Pf. schwer, der excentrisch eingepflanzte Nabelstrang 19 Zoll lang. Der Riss der Eihäute, die von einander getrennt waren, war excentrisch. Der Mutterkuchen war flach, fast in der Mitte an einer Stelle hepatisirt und mit

Faserstoffablagerungen, die an zwei Stellen eine fast knorpelartige Härte zeigten, versehen. An diesen Stellen befanden sich merere *kleine Hölen im Gewebe des Mutterkuchens*, von welcher Bildung bei einer andern Gelegenheit die Rede sein wird.

Die Obduction des Kindes wurde Nachmittags um 3 Ur, also 7½ St. nach dem Tode, vorgenommen. Die Kopfgeschwulst war verschwunden, doch die betreffende Stelle noch etwas dunkelrot gefärbt. Diese dunkelrote Farbe zeigten auch die Brust, die Füsse und die linke Seite, auf welcher die Leiche lag. Die Haut hatte an vielen Stellen kurzes Wollhaar. Die Orknorpel waren weich, die Nägel vollkommen entwickelt, die Hoden im Hodensacke. Der Nabelstrangrest war noch saftig und frisch. Die Venen der Haut am Kopf und die Venae jugulares externae waren geschwollen. Der Umfang der Brust in der Gegend der Achselhölen betrug 9, in der Gegend der Herzgrube 10¼ Zoll.

Beim Eröffnen des Wirbelkanales floss schon aus den Muskeln Blut, ebenso beim Entfernen der Wirbelbogen aus dem Kanale. Es fand sich kein wässriger Erguss in dem von der Spinnenwebenhaut gebildeten Raume. Die Gefässe der Pia mater des Rückenmarkes sowol an der hintern als auch vordern Fläche waren von Blut ser überfüllt und ausgedent. —

Unter der Galea aponeurotica lag im Bindegewebe auf der kleinen Fontanelle ein Blutextravasat, daneben gallertartiger Erguss. Nach dem Ablösen der Knochenhaut drang Blut aus den Knochen des Schädels. Auf dem Tentorium cerebelli zeigte sich in einer Ausdenung von ½ und ¾ Zoll ein Blutcoagulum. Die oberflächlichen Gefässe waren von Blut ser überfüllt. Ein kleines Blutcoagulum fand sich unter der Dura mater des rechten Stirnbeins. Die Substanz des Gehirns war ser fest, wie bei Erwachsenen, von vielen Gefässen durchzogen, weisse und graue Substanz deutlich zu unterscheiden. Die Adernetze waren in den gehörig entwickelten Ventrikeln stark gerötet. —

Beim Eröffnen der Brusthöle fand sich im Cav. mediast. ant. Oedem des Bindegewebes. Der ausgedente hydropische Herzbeutel bildete zu beiden Seiten des grossen Herzens gleichsam zwei von Serum ausgedente Säcke. Die Thymus war klein, wog nur ⅛ Lot und füllte den obern Raum. Die Lungen lagen weit zurück. Aus

der gleichzeitig geöffneten Bauchhöle floss Serum aus, welches sich auch in die Brusthöle ergoss, weshalb die Menge des in den Pleurasäcken befindlichen Serums nicht genan bestimmt werden konnte.

Sämmtliche Brusteingeweide, $4\frac{1}{4}$ Lot wiegend, schwammen im Wasser, one sich über die Oberfläche zu erheben, wobei das Herz nach unten tendirte. Ebenso schwammen die Lungen, einzeln in das Wasser gelegt. Die Lungen liessen sich mer derb als elastisch anfülen, waren leicht marmorirt. Hellrote Stellen wechselten mit nur unmerklich dunkelern Stellen ab. Am untern Rande der rechten Lunge lag ein kleines Blutextravasat. Die Ränder waren gelappt, durchscheinend. Beim Einschneiden knisterten sie kaum merklich und liessen einen feinen, weissen, nicht blutigen Schaum auf den Druck austreten. Auch kleine Stückchen, selbst von den Rändern geschnitten, schwammen; nur ein schmales Stück vom untern Rande der rechten Lunge sank im Wasser zu Boden. Die rechte Lunge wog nur $1\frac{1}{8}$, die linke $\frac{7}{8}$ Lot. — Das Herz war ser gross. Seine Kranzgefässe waren stark gefüllt, ebenso die Gefässe der Aort. und Art. pulmonal. deutlich hervortretend. Das rechte Herzor war von Blut ser ausgedent. In der rechten Herzkammer fand sich ein grösseres, in der linken ein kleineres Blutcoagulum, von Blut umspült. Das Foramen ovale war offen. Das Herz wog $1\frac{5}{8}$ Lot. Erscheinungen von Entzündung waren weder an im, noch am Herzbeutel warzunemen.

Zwischen den Bauchmuskeln fand sich wie im Muskelgewebe des Zwerchfells serös-gelatinöser Erguss. Die Muskeln selbst erschienen ganz blass. In der Bauchhöle fand sich eine bedeutende Menge Serum. Das Bauchfell war blass. Die Leber klein, nur $2\frac{1}{8}$ Lot schwer, nicht ser dunkelfarbig, die Milz nur $\frac{3}{16}$ Lot schwer, ser fest, das Pankreas one Feler. Der *Magen leer,* derb anzufülen. Der Dünndarm war von *Gas ausgedent, so dass die Windungen stark hervortraten.* Die Wandungen des Darms waren nicht verdickt. Der Dickdarm war mit Meconium gefüllt. In der Nabelvene war wenig flüssiges Blut; in den Nabelarterien fand sich kein Blut mer. Die Harnblase war mit Harn gefüllt. Die Nieren waren, wärend die übrigen Unterleibsorgane mer Blutmangel verrieten, hyperämisch. Jede Niere wog $1\frac{1}{8}$ Lot. —

Die Wöchnerin bekam eine bedeutende Geschwulst der Brust, erkrankte aber nicht. —

Nr. 2401. Das Kind männl. Geschl., 7 Pf. schwer, 22 Zoll lang, wurde nach Einleitung des Kopfes durch Seitenlage der Schwangern in erster Schädelstellung am 3. Januar 1854 unter Anwendung der Zange (nach vergeblicher dynamischer Behandlung einer Strictur der Gebärmutter) von einer Zweitgebärenden scheintodt geboren, durch viele Versuche (auch Lufteinblasen) belebt, starb aber nach 12 Stunden. Bei der nach 27 Stunden angestellten Section war der Magen von Luft ausgedent. Die Schleim- und Muskelhaut des Magens war leicht abzustreifen. Die Schleimhaut enthielt feine Luftbläschen. Der Darmkanal war ebenfalls von Luft ausgedent, enthielt ser viele wurmförmige Schleimpfröpfe von grauer Farbe. — Im Rectum war kein Meconium. —

Nr. 2581. Das Kind weibl. Geschl., 3 Pf. schwer, 16½ Zoll lang, wurde von einer Zweitgebärenden am 12. Dec. 1854 in erster Schädelstellung rasch geboren und starb nach 21 Stunden. Erscheinungen von Fäulniss waren bei der nach 43 Stunden ausgefürten Section nicht vorhanden. Der Magen war von Luft ser ausgedent. An der Magenwand klebte ein dicker grünlicher Schleim. Der obere Teil des Dünndarms enthielt ebenfalls Luft; der untere war eingefallen. Das Coecum enthielt nur wenig Meconium.

Nr. 2590. Das Kind weibl. Geschl. war nur 3 Pf. schwer, 17 Zoll lang, am 31. Dec. 1854 von einer Erstschwangern durch künstliche Veranlassung der Geburt in zweiter halber Steiss- und halber Fussstellung scheintodt geboren und starb, nachdem es durch Versuche (auch Lufteinblasen) belebt worden war, nach 5¾ Stunden. Bei der nach 5¼ St. vorgenommenen Section enthielt der Magen, der doppelt unterbunden, auf dem Wasser schwamm, ebenso der obere Teil des Dünndarms Luftblasen. Nur im Dickdarm war Meconium. —

Nr. 2613. Das Kind männl. Geschl., 5¼ Pf. schwer, 18 Zoll lang, wurde von einer Zweitgebärenden am 10. Februar 1855 in zweiter Schädelstellung geboren, verfiel nach einmaligem Schreien in Scheintod, welcher bald, namentlich durch Gebrauch der Electricität, beseitigt wurde, und starb nach 4 Stunden. Die Section wurde nach 19¾ St. vorgenommen. Der Magen war von Luft ser

ausgedent. Auch der Schleim enthielt Luft, weshalb der Magen nach dem Entweichen grosser Luftblasen noch im Wasser schwamm. m obern Teile des Dünndarms war ebenfalls Luft. Im Dickdarm wurde wenig Meconium gefunden.

Nr. 2623. Das Kind weibl. Geschl. wurde am 22. Febr. 1855 von einer Erstschwangern in erster Schädelstellung scheintodt geboren, erst durch längere Zeit fortgesetzte Versuche in das Leben gebracht und starb nach 8¾ St. Es war 5¼ Pf. schwer, 18 Zoll lang. Die Section wurde nach 14 St. angestellt. Der Magen und Dünndarm waren eingefallen. *Der Querdarm war von Luft ser ausgedent.* Er enthielt auch Meconium. Ausserdem fand sich nur in dem Dünndarm nächst dem Coecum etwas Meconium.

Nr. 2627. Das Kind männl. Geschl., 5¾ Pf. schwer, 20 Zoll lang, wurde am 2. März 1855 von einer Zweitgebärenden in erster Schädelstellung scheintodt geboren, wurde belebt, starb aber schon nach 4¼ Stunde. Die Section war 25¼ St. nach dem Tode. Der Magen war von Luft gefüllt. Der Dünndarm an manchen Windungen von Luft ausgedent. Der Dickdarm enthielt viel Meconium.

Nr. 2639. Das Kind weibl. Geschl. 2 Pf. schwer, 14 Zoll lang, von einer Erstschwangern am 23. März 1855 in zweiter Schädelstellung geboren, atmete, schrie aber nicht und starb nach 3½ Stunde. Bei der nach 21 St. unternommenen Section wurden der Magen und obere Teil des Dünndarms von Luft ausgedent gefunden. Meconium war nur im untern Teil des Dünndarms und im Dickdarm. —

Nr. 2680. Das 16 Zoll lange und 4 Pfund schwere Kind männl. Geschl., von einer Zweitgebärenden am 14. Juni 1855 in zweiter Schädelstellung geboren, starb nach 11 Stunden. Bei der nach 20½ St. angestellten Untersuchung der Leiche fanden sich im Magenschleim viele Luftblasen. Der Dünndarm und das Colon adscendens waren leer und zusammengefallen. Vom Colon transversum bis zum After erstreckte sich das Meconium. —

Vergleicht man die Umstände, unter welchen die Geburt des Kindes in diesen acht Fällen verlaufen war, so ergiebt sich, dass in zwei Fällen (Nr. 2401, 2590) der Belebung wegen Luft eingeblasen, mithin die Möglichkeit gegeben war, dass die Luft durch diesen Versuch, Luft in die Respirationswege einzublasen, in den

Magen gelangt sei, ferner, dass in drei Fällen (Nr. 2613, 2623, 2627) überhaupt Belebungsversuche nötig waren, um den Scheintod zu beseitigen, und dass in drei Fällen (Nr. 2581, 2639, 2680) das Kind lebend geboren wurde, mithin nicht angenommen werden konnte, dass die Luft durch Einblasen in den Darmkanal gelangt sei.

Der Befund wiess in fünf Fällen übereinstimmend Luft im Magen und obern Teile des Dünndarms nach. In einem Falle (Nr. 2680) fand sich die Luft aber nur in dem Magen, in einem (Nr. 2623) nur im Querdarm. In einem andern (Nr. 2401) war der Darmkanal überhaupt von Luft ausgedent.

D.

Luft in der Leber der Frucht (Hepatophysema).

Es kann den Physiologen nicht auffallen, dass in denjenigen Fällen, in welchen Luft in den Gefässen gefunden wird, auch krankhafte Vorgänge in der Leber gefunden werden. In dem oben p. 47 erwänten Falle (Nr. 2217), in welchem der Tod des neugeborenen Kindes 31 Stunden nach der Geburt erfolgte, wurde bei der 6 Stunden nach dem Tode unternommenen Section Luft im Herzbeutel, im Herzen und in den grossen Gefässen, Bluterguss unter dem serösen Ueberzug der Leber an mereren Stellen und die Leber selbst mürbe, so dass sie mit den Fingern leicht zu zerdrücken war, und ebenso in dem unter E. anzufürenden Falle (Nr. 2320), bei welchem Luft in den Gefässen und in einer zwischen der harten Hirnhaut und dem rechten Scheitelbein gebildeten Höle war, die *Leber mürbe* gefuuden, so dass ich glaubte, die Erweichung dieses Organs mit der gasigen Beschaffenheit des Blutes überhaupt in Verbindung setzen zu können. Da jedoch diese Erweichung der Leber nicht in allen Fällen von Luftentwickelung in dem Blute vorkommt und auch one diese Luftentwickelung beobachtet wird, so kann dieser krankhafte Vorgang auch mit der Luftentwickelung zufällig zusammen getroffen sein. Wollte man aber einen wesentlichen Zusammenhang zwischen dieser Erweichung

der Leber und der Luftentwickelung in dem Blute annemen, so würde die Frage, ob jener Vorgang die *Ursache* oder die *Folge der Luftentwickelung* sei? bei der geringen Zal der Beobachtungen schwer zu beantworten sein.

Besondere Beobachtungen über Luft in der Leber, one dass Luft in andern Organen gefunden worden wäre, habe ich nicht anzufüren. Die bereits erwänten Fälle gestatten es, folgende besondere Formen des Hepatophysems anzunemen:

1) Gefässemphysem der Leber (Hepatophysema vasculare).

Dieses ist durch Nr. 1236 (s. p. 31), Nr. 1255 (s. p. 36), Nr. 2217 (s. p. 47), Nr. 2284 (s. p. 77), Nr. 2477 (s. p. 112) nachgewiesen und durch den Anteil, welchen die Leber an dem Blutumlauf hat, leicht zu erklären. —

Die Entstehung dieser Form ist mit der Gasentwickelung im Blute überhaupt in Verbindung zu setzen. Je nachdem die Gasentwickelung mer in dem Fruchtkörper selbst oder mer in dem Mutterkuchen stattfindet — wovon weiter unten noch näher die Rede sein wird —, wird die Leber selbst, da sie auf die Sanguification einen bedeutenden Einfluss hat, entweder an der Gasentwickelung Teil nemen oder nur zum Fortleiten des durch die Nabelschnurvene eindringenden Gases dienen. —

2) Blasiges Emphysem der Leber (Hepatophysema vesiculare).

Dieses wird durch Nr. 2721 (s. p. 158), wie der p. 165, 166 und 168 angegebene Befund lert, nachgewiesen. — Die Luft befand sich in besondern, zum Teil zwischen dem serösen Ueberzug und der Oberfläche der Leber bestehenden, zum Teil in dem Parenchym selbst befindlichen, mit einer glatten Membran ausgekleideten Zellen oder Hölen, von welchen manche in einander übergegangen zu sein schienen, one dass jedoch das Gewebe der Leber zerrissen war.

Bei dieser Form ist die Entstehung auf eine eigentliche Gasaushauchung zurückzufüren. In dem Lebergewebe finden wir zwar zur Aufname von Luft bestimmte Teile, wie dieses im Lungenparenchym der Fall ist, nicht. Doch möchte die eigentümliche Bildung der Leber diesen pathologischen Vorgang begünstigen können, one

dass man nötig hat, besondere Blasen zur Entstehung dieses Emphysems anzunemen. Forscht man nach der anatomischen Stelle des Leberparenchyms, an welcher die Luft abgesondert werden kann, so wird man wol zunächst auf die Leberzellen geleitet, die nach *Koelliker* (*Mikroskopische Anatomie oder Gewebelehre des Menschen. 2. B. 2. Hälfte 1. Abt. Leipzig. 1852. p. 213 u. f.*) mit Oeffnungen und Ausfürungsgängen nicht, wol aber mit einer Membran versehen sind, und abgesehen von einem runden, bläschenförmigen grossen Kern mit Nucleolus, eine feinkörnige, leicht in's Gelbe spielende, halbflüssige Substanz, Fetttröpfchen und gelbe Farbkörner enthalten. — Es lässt sich wol erklärlich denken, dass, wenn die Capillargefässe, welche die Zwischenräume des Leberzellennetzes ausfüllen, ein mit Luft versehenes Blut enthalten, die Luft in diese Zellen abgeschieden werden könne. Doch wird es immer auffallend erscheinen, dass diese Zellen, welche nur eine Grösse von 0,008 — 0,012''' haben, durch die angesammelte Luft die Grösse einer Erbse und selbst einer Bone bekommen, one dass sie dabei zerreissen, und one dass eine Zerklüftung des Gewebes überhaupt erfolgt; auch dass diese polygonalen Zellen durch die von der Luft bewirkte Ausdenung eine ziemlich gleichmässige Form erhalten. Es wäre aber auch denkbar, dass ausser diesen grossen Blasen noch viele kleinere mit Luft gefüllte Zellen vorhanden gewesen wären, welche der Beobachtung sich entzogen hätten. Auch lässt sich denken, dass durch die derbe Beschaffenheit der Leber die Zerreissung des Gewebes und die Entstehung einer dritten Form des Emphysems, die mit dem interlobulären Emphysem der Lunge zu vergleichen wäre, verhindert werde.

Vergleicht man dieses blasige Hepatophysem mit dem vesiculären Lungenemphysem, so fällt der Unterschied auf, dass in jenem grosse Blasen, wie sie an den Lungen nur beim interlobulären Emphysem vorzukommen pflegen, beobachtet, bei diesem aber die Luftzellen von Luft nur wenig gedent gefunden werden. Das *vesiculäre Leberemphysem* gleicht in der *äussern Form* mer dem *interlobulären Lungenemphysem*, stimmt aber der *Entstehung* nach mit dem *vesiculären Lungenemphysem* überein. —

Noch ist zu erwänen, dass das blasige Emphysem der Leber sowol Nebenerscheinungen hervorbringen, als auch selbst als ein Folge-

symptom eines andern Vorganges auftreten kann. Treten nämlich merere mit Luft gefüllte Blasen zusammen, so kann auch wol ein oberflächliches Gefäss verletzt, und dadurch der Austritt von Blut veranlasst werden. Auf diese Weise ist die an der Leber vo Nr. 2721 aufgefundene grössere Blase, die mit Blut und Luft gefüllt war (s. p. 165, 168), zu erklären.

Es kann aber auch Blut unter dem Bauchfellsüberzug der Leber, wie gar nicht selten beobachtet wird, austreten, und wenn es schon an und für sich lufthaltig ist, die Luft hierbei schnell zur Erscheinung kommen. Hierher gehört der bei Nr. 2477 p. 117 angegebene Befund, bei welchem das unter dem serösen Ueberzuge der Leber befindliche Blut zum Teil im Wasser schwamm. Da hier Luft im Blute war, so wird sie nicht als eine Folge des ausgetretenen und der schnellen Zersetzung preisgegebenen Blutes anzusehen sein. Es lässt sich aber auch denken, dass, gleichwie nach *Chaussier* in den Lungen ausgetretenes Blut vor dem Hervortreten anderer Erscheinungen der Fäulniss sich zersetzen und Luft entwickeln kann, auch in der Leber wärend der Geburt Blut austreten und schnell Luft entwickeln kann (*Hepatophysema secundarium*). — Es ist nicht unwarscheinlich, dass das Blut, welches in der Bauchhöle bei todtgeborenen Früchten bisweilen gefunden wird, durch die Leber, als das mit Blut besonders überfüllte Organ, austritt. —

Die Leber hat eine so bedeutende Schwere, dass sie durch eine geringe Menge Luft, welche etwa in den Blutgefässen oder in besondern Blasen gefunden wird, die Fähigkeit, in oder auf dem Wasser zu schwimmen, nicht erlangen kann. Es kann daher nicht auffallen, dass die Leber von Nr. 2721, welche das Gewicht von 8¾ Lot hatte, bei der Section im Wasser niedersank, obwol sie merere mit Luft gefüllte Blasen hatte. Es ist aber auch leicht zu erklären, dass am andern Tage die Schwimmfähigkeit dieses Organs vollständig vorhanden war: denn als die Luft am andern Tage die Blasen noch mer spannte, so war die Leber eben so wie die Lunge vollständig schwimmfähig, wärend in den andern Organen die Schwimmfähigkeit nicht eintreten konnte, weil der in den Gefässen oder in dem Parenchym befindlichen Luft der zur Ausdenung erforderliche Raum felte.

Um dem Einwurf zu begegnen, dass eine frühe eintretende Fäulniss die Blasenbildung veranlasst und die Schwimmfähigkeit bewirkt habe, ist es nötig, Versuche darüber anzustellen, ob die Leber der Neugeborenen bei erhöhter Temperatur schnell in Fäulniss zu setzen ist, und ob dabei änliche Erscheinungen, wie die bei Nr. 2721 p. 165 und 168 angegebenen, sich zeigen. Vielleicht bietet sich mir Gelegenheit, solche Versuche anzustellen, deren Resultate ich, wenn sie von einiger Erheblichkeit sind, mitteilen werde.

E.

Luft an und in dem Schädel der Frucht (Craniophysema).

Bei den Sectionen der wärend der Geburt gestorbenen Früchte findet man Luft in den *Schädelbedeckungen* nicht selten, ehe man noch sonstige Erscheinungen der Fäulniss warnimmt. Zu den seltenern Erscheinungen gehört es aber, dass man in der Schädelhöle selbst die Luft findet.

Da hierüber bei den Schriftstellern nähere Angaben nicht zu finden sind, so habe ich nur kurz das anzufüren, was ich selbst beobachtet habe. Dieses ist Folgendes:

1) Luft in dem Bindegewebe unter der Senenhaut, Senenhautluftgeschwulst, (Epicraniophysema).

Dieses Emphysem scheint in Geburten, bei welchen die Frucht abstirbt, weil ein mechanisches Hinderniss stattfindet, besonders begünstigt zu werden, wenn die Gebärende in Folge heftiger Wehen sich ser anstrengt und an heftiger Blutwallung oder an Fieberbewegungen leidet. Man entdeckt bei sorgfältigem Zufülen das Knistern noch wärend der Geburt, besonders wenn man den Finger an einem Scheitelbein mer in die Höhe leiten kann, noch mer aber nach der Geburt, one dass sonstige Erscheinungen der Fäulniss vorhanden sind. Ser häufig findet man dieses Emphysem bei der bald nach der Geburt unternommenen Section, ehe die Zersetzung noch eintreten kann. Ist unter die Senenhaut (Galea aponeurotica s. epi-

cranium) Blut ausgetreten, so ist dieses gewönlich noch unverändert, also nicht der Sitz der Luftentwickelung. Es findet sich vielmer das Emphysem häufig in dem nach der Stirn und den Schläfen hin befindlichen Bindegewebe, oft in einem solchen Grade, dass ein getrenntes Stück Bindegewebe, auch wenn hier und da bald weniger bald mer blutiges Serum angetroffen wird, auf das Wasser gelegt, schwimmt. — Um nicht die Zal der Beobachtungen zu vermeren, will ich auf die schon berürten Fälle: Nr. 1236, 1255, 2217, 2284, 2509, 2721, 2328 (vgl. p. 36, 39, 51, 81, 98, 165, 187), so wie auf die noch zu erwänende Nr. 2320 und 2288 verweisen und von Nr. 2600, einer Drittgebärenden, nur erwänen, dass sie, wegen felerhafter Fruchtlage gelagert, am 19. Jan. 1855 bei leisen Zusammenziehungen der Gebärmutter das Fruchtwasser verlor, wobei der Kopf in erster Querstellung eintrat, und das Kind am 20. Jan. Abends 6¾ Ur todt geboren wurde. Die Leiche war in ein kaltes Zimmer gelegt und darum bei der am 21. Jan. Nachmittags 3 Ur angestellten Section gefroren. Dennoch fand sich in dem Bindegewebe zwischen Galea aponeurotica und Pericranium Emphysem. Da erst 2¼ St. vor der Geburt der Herzschlag der Frucht nicht mer gehört wurde, so muss es jedem, der die Gasaushauchung wärend des Fötallebens leugnet, auffallen, dass das Gas in dem Bindegewebe unter der Gal. aponeurot. noch wärend der Geburt sich entwickelt habe. — Uebrigens wird dieser Fall noch unter Amniophysema näher erwänt werden. Der mit den Lungen angestellte Versuch ist bereits p. 193 angefürt.

2) Luft zwischen Knochenhaut und Knochen, Knochenhautluftgeschwulst, (Pericraniophysema).

Es kann sowol zwischen der äussern Knochenhaut und dem Knochen, als auch zwischen der innern Knochenhaut (Dura mater, meninx) und dem Knochen Luft gefunden werden. Demnach sind zwei Formen der Knochenhautluftgeschwulst zu unterscheiden, nämlich:

a) Aeussere Knochenhautluftgeschwulst oder Knochenhautluftgeschwulst im engern Sinne (Pericraniophysema externum).

Die Luft wird hier zwischen dem Pericranium und Cranium gefunden. In den oben schon berürten Fällen Nr. 1236 und 1255

war die Luft zugleich mit Blut ausgetreten (vergl. p. 36 und 39). Wiewol ich nicht leugnen will, dass aus dem an dieser Stelle ergossenen Blute bei beginnender Fäulniss Luft sich entwickeln kann, so ergiebt sich doch aus dem Sectionsbefund in beiden Fällen, dass das Blut überhaupt mit Luft im Uebermaass versehen war, also schon bei dem Austritt die Luft enthielt. Es ist darum nicht zu bezweifeln, dass an dieser Stelle auch *Luft one gleichzeitigen Blutaustritt* abgesondert werden könne, und zwar um so weniger, als an der innern Fläche des Schädels in einem gleich näher zu berürenden Falle *Luft one Blut* gefunden wurde.

b) Innere Knochenhautluftgeschwulst oder Luftgeschwulst der harten Hirnhaut (Pericraniophysema internum oder Meningophysema).

Dass zwischen der Dura mater und dem Schädelknochen Luft in einer nach innen hervorragenden Blase abgesondert werden könne, wird durch folgenden Fall nachgewiesen, in welchem vergeblich versucht wurde, die Entstehung dieser Luftgeschwulst durch irgend einen bei der Section selbst eintretenden Umstand zu erklären, wie dieses bei Nr. 2721 (vergl. p. 165) leicht gelang.

Felerhafte Geburt in zweiter Schädelstellung durch Wendung auf den Kopf nach vergeblichem Versuche, bei Vorfall der Hand und Nabelschnur nach frühem Blasensprung auf die Füsse zu wenden. Tod der Frucht bei fester Umschlingung der Nabelschnur um den Arm. Luft in den Gefässen und Luftblase zwischen Dura mater und rechtem Scheitelbein. Fieber wärend der Geburt und Tod der Wöchnerin an Metro-peritonitis.

E. W., 33 Jare alt, aus S. (Nr. 2320), vor zen Jaren zu Hause, und im Jare 1848 unter Nr. 1601 in der Entbindungsanstalt zu Marburg one Kunsthülfe entbunden, hatte die Menstruation im Oct. 1852 zum letzten Male, gab den 2. November als Tag der Empfängniss an, wusste sich der Zeit der ersten Fruchtbewegungen nicht zu erinnern und nam den 2. Juli 1853 die ersten Wehen war, die am 3. Juni Morgens heftiger wurden; doch meldete sie sich erst Mittags, als das Fruchtwasser abfloss, an. — Bei der Unter-

suchung der Schwangern war eine Beschränkung des Beckens, eine grosse Beweglichkeit des Kindes und Hängebauch gefunden, und desshalb eine Leibbinde angelegt worden. — Um 2 Ur Mittags wurde in dem hochstehenden, ein Zweigroschenstück gross geöffneten Muttermunde der rechte Fuss mit der Ferse nach rechts gerichtet, der Kopf in der linken Seite der Gebärmutter gefunden. Durch äussere Manipulation gelang die Wendung auf den Kopf leicht; doch trat derselbe bei der Lage auf der linken Seite nicht tiefer, wich vielmer bald wieder zurück, so dass um 5 Ur Nachmittags der rechte Fuss und die rechte Hüfte gefunden wurden. Um 7 Ur erfolgten wiederholte Frostanfälle, dann Hitze. Der Puls stieg auf 116—120. Erst nach 9 Ur trat Schweiss ein. Die Wehen waren dabei selten und unwirksam. In der Nacht auf den 4. Juli erfolgte Schlaf, der dann und wann durch Wehen unterbrochen wurde. Um 6 Ur Morgens war der Muttermund ein Fünfsilbergroschenstück gross geöffnet, und ausser dem Fusse die rechte Hand und zwischen beiden eine Nabelschnurschlinge zu fülen. Diese liess sich wie die Hand leicht zurückschieben; doch traten beide Teile bald wieder herab. Um 10 Ur war noch ein schwaches Klopfen der Nabelschnur, und der Herzschlag der Frucht ser deutlich, aber ungewönlich schnell warzunemen. Nach einer halben Stunde war die Pulsation des Nabelstranges und der Herzschlag der Frucht nicht mer aufzufinden. Wegen der heftigen Pulse und der Trockenheit der Haut wurde Salmiak gereicht. Da die Frucht als abgestorben zu betrachten, und wegen des eingetretenen Fiebers ein Eingriff durch die Wendung bei dem nur wenig geöffneten Muttermunde möglichst zu vermeiden war, so wurde zunächst die Eröffnung des Muttermundes und der Eintritt kräftigerer Wehen abgewartet. Um 3½ Ur war der Muttermund erst ein Zweitalerstück gross geöffnet, der Fuss mer zurück-, der rechte Arm und die rechte Schulter aber tiefer herabgetreten. Der Versuch, den Arm zurückzubringen und die Lage der Frucht durch äussere Handgriffe in eine felerfreie Lage zu verwandeln, mislang. Es wurde daher um 4¼ Ur die Gebärende auf das Querbett gebracht, und da die Frucht noch nicht festgestemmt schien, dem Praktikanten die Wendung durch innern Handgriff überlassen. Es gelang demselben, den rechten in der Nähe der rechten Beckenseite liegenden Fuss herabzuleiten;

doch wollte im an diesem die Umdrehung nicht gelingen, obwol durch Chloroform eine unvollständige Narkose veranlasst worden war. Da ich bei näherer Prüfung fand, dass der linke Fuss nicht in der Nähe des rechten, der Kopf in der Nähe der linken Beckenseite lag, so versuchte ich mit der linken eingefürten Hand den noch beweglichen Kopf einzuleiten. Ich legte die Person auf die linke Seite, schob den rechten Arm und Fuss zurück und leitete mit der rechten Hand den Kopf ein, so dass ich die kleine Fontanelle vorn hinter der Schoosfuge fülen konnte. Puls 120. Die Wehen blieben noch unwirksam. Am Kopfe bildete sich bald eine schlaffe Geschwulst, und die Wehen verstärkten sich unter dem Darreichen von zwei Gaben Mutterkorn, so dass um 7 Ur der Kopf in die Beckenhöle eintrat. Der Puls war auf 96 gesunken, dann aber wieder auf 110 gestiegen. Um 7¾ Ur erfolgte die Geburt in zweiter Schädelstellung; doch musste an den Schultern die Ausziehung gemacht werden. Um den rechten Oberarm war der Nabelstrang geschlungen. Diese Stelle unterschied sich von der übrigen mer dunkelroten Haut durch eine weisse Farbe. Der Nabel war durch den gespannten Strang stark hervorgezogen. Am hintern Teile des linken Scheitelbeins befand sich eine beträchtliche Geschwulst, die schon wärend der Geburt eine *emphysematische* Beschaffenheit zeigte. Ausser dieser Geschwulst war noch an der rechten Seite des Nackens eine Geschwulst von geringerem Umfange, die warscheinlich vor Einleitung des Kopfes entstanden war. Das Hinterhauptsbein und die Stirnbeine waren unter die Scheitelbeine geschoben. Der nach einer halben Stunde gelöste Mutterkuchen war noch frisch, die innere Fläche von Meconium etwas gefärbt. Das Placentarende des Nabelstranges war strotzender, das Fötalende mer zusammengefallen. Die Nachgeburt wog 1 Pfund. Der Nabelstrang war 23 Zoll lang. Das Gewicht des Kindes männl. Geschl. betrug 6¾ Pf., die Länge 20 Zoll, der Querdurchmesser des Kopfes 3, der grade 4, der schräge 4¾, die Breite der Schultern 4, der Hüften 3¼ Zoll.

Am 5. Juli Nachmittags 4 Ur wurde die Section vorgenommen. Die Leiche hatte auf der rechten Seite gelegen. Die Kopfgeschwulst hatte sich fast ganz verloren; doch war das emphysematische Knistern auf dem linken Scheitelbein noch deutlich warzunemen. Der Um-

fang der Brust unter den Achseln betrug 11, in der Gegend der Herzgrube 12 Zoll. Die gleich nach der Geburt bemerkbaren Excoriationen an dem rechten Schulterblatt, dem rechten Vorderarm und der Hand, so wie am rechten Fusse und Unterschenkel waren teils feucht, teils trocken. —

Die Haut und Muskeln des Nackens an der Stelle, wo die Geschwulst war, zeigten nur eine geringe Röte.

Die Rückenmuskeln waren blass. In dem Wirbelkanal war blutiges Serum ergossen. Die Gefässe des Rückenmarkes waren gefüllt. In dem Arachnoïdealraum fand sich etwas blutig gefärbtes Serum; an einer Stelle ein kleiner Bluterguss. Das Rückenmark war one Feler. Nach Entfernung der Knochenhaut zeigte das auf dem Knochen liegende Bindegewebe in der Gegend der Brustwirbel Emphysem.

Die Kopfbedeckungen waren ser dunkel gefärbt. Zwischen der Galea aponeurotica und dem Bindegewebe der Haut fand sich blutig-seröser Erguss und hier und da kleine Blutextravasate. Zwischen Galea aponeurotica und Pericranium sämmtlicher Schädelknochen hatte das Bindegewebe viel *Emphysem*, so dass es auf das Wasser gelegt schwamm. Der seröse Erguss hatte sich in Folge des Liegens auf der rechten Seite mer nach dieser Seite gesenkt. Zwischen dem Pericranium und dem *rechten* Scheitelbein lag hinter dem Scheitelhöcker im Durchmesser von 1¼ Zoll und unmittelbar vor demselben, einen Zoll von der Pfeilnaht entfernt, in der Länge von 1¼, in der Breite von 2 Zoll dick-flüssiges Blut, welches beim Abziehen der Knochenhaut an dieser hängen blieb. Am ganzen hintern Teil des linken Scheitelbeins war ebenwol Blut zwischen Knochen und Knochenhaut ergossen. Von im blieben einzelne rundliche Stückchen an dem Knochen hängen, als die Knochenhaut abgezogen wurde. Die Gefässe des Gehirns waren von Blut überfüllt. Die Gefässplexus waren stark gerötet. Zwischen Knochenhaut und Knochen des rechten Stirnbeins lag ein ein Zweigroschenstück grosses und auf dem linken Stirnbein drei kleinere Blutextravasate. Zwischen Dura mater und Knochen des rechten Scheitelbeins in der Gegend des obern Winkels fand sich in der Ausdenung eines Groschenstücks eine *Luftblase*, die weder durch Aufblasen des Sinus longitudinalis

noch durch einen starken Druck mit dem Finger sich verändern liess. —

Nach der Eröffnung der Brusthöle fanden wir die Lungen ser zurückliegend, die Thymus, Lungen und Herz mit vielen Ecchymosen versehen. Sämmtliche Brustorgane wogen 7⅝ Lot und sanken im Wasser rasch zu Boden. Aus der Vena cava inferior, aus der Aorta descendens entleerte sich schaumiges Blut. Die leberartig anzufülenden Lungen allein in das Wasser gelegt, sanken ebenfalls zu Boden. Aus den Lungengefässen drangen beim Einschneiden unter Wasser feine *Luftbläschen* hervor, und aus inen genommenes *Blutgerinnsel schwamm, da es Luft enthielt, auf dem Wasser.* Aus den Bronchien drang auf den Druck Schleim, mit kleinen Bläschen gemischt. Ich injicirte Luft in ein *Gefäss der rechten Lunge,* worauf der mittlere Lappen mit Luft sich füllte, als wenn sie in den Bronchus injicirt wäre. Zur Vergleichung injicirte ich Luft in den *Bronchus des untern Lappens,* worauf die Lungenläppchen deutlicher begrenzt erschienen. Es hatte sich bei jenem Versuche auch interlobuläres Emphysem, hier und da von der Grösse einer Erbse, gebildet. (Vergl. die oben p. 187 über das Einblasen der Luft in die Lungen-Gefässe und Bronchien berürten Versuche).

Die Leber war 10⅝ Lot schwer, ser blutreich, mürb und mit dem Finger leicht zu zerdrücken. Der seröse Ueberzug war leicht zu entfernen. Die Milz war 1⅛ Lot schwer und derb. — Der Dünndarm bis auf ein wenig Schleim leer; der Dickdarm enthielt nur im untern Teil ein wenig Meconium. Die Nabelvene enthielt keine Luft; wol aber fanden sich Luftblasen in den Nabelarterien, in der Aorta abdominalis und Arteriis iliacis. Die Nieren, besonders die rechte, waren hyperämisch, auch mit einigen kleinen Blutextravasaten versehen. —

Die Entbundene schlief ruhig, behielt aber einen schnellen Puls (110). Die Haut war nur dann und wann feucht. Am 6. Juli war der Leib bei andauernden Schmerzen aufgetrieben, der Puls 120. Stulgang one Feler. Es wurden zwei Gaben Calomel zu zwei Gran neben einer Emulsion gereicht, und acht Blutegel an den Unterleib gesetzt. Den 7. Juli sank der Unterleib nach 6 föculenten Stulgängen ein, worauf der Leibschmerz sich minderte, und der Puls auf 110 sank. Der Uterus war weicher und kleiner. Nach-

mittags war der Unterleib meteoristisch ausgedent, der Kopf ser schmerzhaft. Es wurde 1 Drachme Jodkali auf 6 Unz. Wasser (alle 2 St. 1 Esslöffel voll) gereicht, auf den Unterleib Ung. hydr. cin. eingerieben, und kalte Umschläge auf den Kopf gemacht. In der Nacht auf den 8. Juli traten 10 Stulgänge zuletzt von rein schleimiger Beschaffenheit ein. Morgens war der Leib weicher, weniger schmerzhaft. Puls 114. Nach unvorsichtigem Aufstehen entstand ein Gebärmutterblutfluss bei deutlich warzunemenden Zusammenziehungen, wobei der Puls kleiner und häufiger wurde (auf 132 stieg). Wärend einer halben Stunde wurden 30 Tropfen Phosphorsäure gereicht, und 2 Tropfen Creosot in einer Tasse Wasser wärend einer Stunde gegeben. Es wurden auch Einspritzungen von kaltem Wasser mit $\frac{1}{6}$ Aq. oxymur. in die Mutterscheide gemacht. Abends gingen noch Blutgerinnsel ab. Der Harn musste mittelst des Katheters entleert werden. Den 9. Juli fand kein Schmerz und kein Stulgang statt. Der Puls sank auf 120—115. Am 10. Juli wurde der Unterleib mer aufgetrieben. Nachmittags trat unter häufigem Erbrechen und bei grosser meteoristischer Ausdenung des Unterleibes ein grosser Verfall der Kräfte ein. Der Puls war klein, fast unzälbar. Am 12. Juli bildete sich Decubitus aus. Erst am 14. Juli folgte föculenter Stulgang, und das Erbrechen hörte auf; doch dauerte der Meteorismus fort, und es trat Kälte des Körpers ein. Am 15. Juli erfolgte Nachmittags $4\frac{1}{2}$ Ur nach wiederholtem Erbrechen und bei ser beschwerlicher Respiration der Tod.

Bei der am 16. Juli Morgens 6 Ur vorgenommenen Section fand sich Serum zwischen Arachnoïdea, Pia mater und in den Hirnhölen, in den Pleurahölen, Röte der Schleimhaut der Bronchien und Emphysem der Lungen an einzelnen Stellen, Serum mit Lymphe in der Bauchhöle, starke Ausdenung der unter einander verklebten Gedärme von Gas, Verklebung der Eingeweide durch Faserstoff, Auflagerung desselben auf den 6 Zoll langen und 4 Zoll breiten Uterus, der eine Schiefheit zeigte, und auf den Eierstöcken, Ulceration am Mutterhalse, Eiter in einer Vene und in den Tuben, leichte Lösbarkeit der Schleimhaut des Uterus. —

3) Luft in dem Gehirn (Encephalophysema).

In dem Gehirn kann sowol in den Gefässen der Pia mater, selbst in den Gefässplexus, als auch in dem Blute, welches in das Gehirn ausgetreten ist, gefunden werden. Es wird also noch

a) ein *Hirngefässemphysem* (*Encephalangiophysema*) und

b) ein eigentliches *Hirnemphysem* (*Encephalophysema im engern Sinne*) zu unterscheiden sein.

In Beziehung auf die erstere Form verweise ich auf die schon berürten Fälle Nr. 1236, 1255, 2217, 2721 (vergl. p. 36, 39, 51, 166), so wie auf den folgenden Fall.

In Beziehung auf das Hirnemphysem habe ich nur den folgenden Fall, in welchem Luft in dem *ergossenen* Blut — doch nicht an allen Stellen, an welchen Blut ergossen war — gefunden wurde, anzufüren.

Felerhafte Geburt nach felerhafter Fruchtlage in zweiter Schädelstellung bei einer Erstgebärenden. Zange bei Querstellung und Beckenverengerung. Ausziehung an den Schultern. Scheintod der Frucht, in wirklichen Tod übergehend. — Luft in den Hirngefässen und in dem ergossenen Blute.

Nr. 2288. M. E., 26 Jare alt, aus E., eine kräftige Erstgeschwängerte, Ende Juni 1852 zum letzten Male menstruirt, empfand den 19. April 1853 Abends 11 Ur die ersten Wehen. Am 20. April Morgens 8 Ur fing der Muttermund, der ser nach hinten gerichtet war, an, sich zu eröffnen. Die Wehen wurden schon ser schmerzhaft. Abends 7 Ur war der Muttermund ein Zweisilbergroschenstück gross geöffnet. Vom Schädel konnte man am linken Beckenrande nur einen kleinen Teil erreichen. Die rechte Beckenhälfte war leer. Es wurde daher die Lage auf der linken Seite angeordnet, worauf der Schädel auch mer auf den Beckeneingang trat, jedoch anfangs noch eine grosse Beweglichkeit zeigte. — Um 9 Ur Abends erfolgte bei Talergross geöffnetem Muttermunde der Blasensprung, worauf der Kopf in dritter Schädelstellung sich mer feststellte, und die Wehen heftiger wurden. Die Gebärende wurde abwechselnd auf die rechte Seite gelegt. Am 21. April Morgens 3 Ur erfolgte

noch einmal Abgang von Fruchtwasser. Um 6 Ur war der Muttermund bis auf einen kleinen Rest verschwunden. Der Kopf stand quer; doch war die kleine Fontanelle schwer zu erreichen. Es bildete sich Geschwulst, die bei kräftigen schmerzhaften Wehen rasch zunam. Sie liess die kleine Fontanelle, welche dicht an der rechten Seite des Beckens stand, frei. Der Herzschlag der Frucht war von Anfang an rechts deutlich, wurde aber jetzt schwächer und langsamer. Der Doppelschlag war Mittags 12½ Ur weniger bemerkbar. Daher legte ich nach der gehörigen Vorbereitung um 12¾ Ur die Zange und zwar in der Richtung des ersten schrägen Durchmessers, nach den in der Schrift: *Eine Geburtszange. Marburg. 1839. p. 22* angegebenen Regeln, an und machte anfangs, one anzuziehen, die Rotationen wärend der Wehen von rechts oben nach links unten, wobei der Kopf aus dem Beckeneingang herabtrat, die Griffe der Zange die quere Richtung bekamen, die Pfeilnaht in den zweiten schrägen Durchmesser überging. Bei der fünften Traktion wurde die Geschwulst in der Schamspalte sichtbar. Das laute Jammern der Kreissenden bei den Traktionen so wie die beträchtliche Spannung der äussern Geschlechtsteile veranlassten mich, nach der fünften Traktion Chloroform einatmen zu lassen. Nur kurze Zeit trat Betäubung ein; die Wehenpausen wurden länger, die äussern Geschlechtsteile aber nicht schlaffer, obwol der Uterus sich viel weicher als vorher anfülen liess. Der Herzschlag der Frucht war noch zu hören, doch der Doppelschlag nicht mer warzunemen. Der Kopf nam allmälig die gerade Stellung ein, wich aber in der Wehenpause etwas zurück. Nach der 11. Traktion entwickelte ich den Kopf in der Wehenpause, nachdem ich nach der 10. Traktion noch einmal Chloroform angewendet hatte. Hierauf musste ich, weil die Wehen ausblieben und auch durch Reibungen des Uterus nicht erweckt wurden, die Ausziehung des Rumpfes ausfüren. Um 1¼ Ur Mittags war dieses vollendet. Schon bei der Application der Zange ging übelriechendes Kindespech ab. Der Fruchtkörper war mit braunem, ser übel riechendem Kindespech überzogen. Aus den Geschlechtsteilen verbreitete sich wärend der ganzen Operation ein ser übeler Geruch. Das Kind männl. Geschl., 7 Pf. schwer, 20 Zoll lang, entleerte wärend der Belebungsversuche Kindespech aus dem Munde; es stellten sich wärend der Einwirkung

der Elektricität einige Male Zusammenziehungen der Brustmuskeln und des Zwerchfells, doch keine eigentliche Respiration ein. Der Versuch, Blut aus dem Nabelstrang zu entziehen, mislang. Das Herz schlug eine Stunde lang. Bei den Belebungsversuchen wurde Luft in den Mund nicht eingeblasen. —

Am 22. April wurde Morgens 9 Ur, also 19¾ St. nach der Geburt, die Section gemacht. Die Leiche hatte auf der Vorderfläche gelegen, zeigte keine Fäulniss, keine Todtenflecken. Der Kopf hatte eine dunkele Farbe. Die auf der linken Seite des Schädels befindliche Geschwulst hatte sich auf die rechte Seite — in Folge der Lage — gesenkt. —

Sämmtliche Brusteingeweide, 6 Lot schwer, schwammen im Wasser, wobei sich die Lungen über die Wasserfläche erhoben. Diese waren hellrot, marmorirt, schwammen auch einzeln im Wasser. Die rechte wog 1⅝, die linke 1½ Lot. An den hintern Teilen beider Lungen waren Stellen von ⅙—⅓ Quadrat Zoll — wenngleich hellrot, doch weniger als die vordern Teile — one Luft. Sie sanken im Wasser zu Boden. Die Ränder der Lungen waren dünn, durchscheinend. Die lufthaltigen Stellen knisterten beim Einschneiden, entliessen auch feine Luftbläschen beim Drücken, aber *kein Blut*. Das Herz sank im Wasser unter und berürte nur leise den Boden.

Die Leber, 11 Lot schwer, hatte an zwei Stellen Blutextravasat unter dem Peritonealüberzug und war ser blutreich. Das aus ir hervordringende Blut zeigte auf dem Sectionstisch eine *blaugraue* Farbe, als wenn ein feiner Rauch darüber schwebte. Magen und Dünndarm waren leer. Vom Mastdarm bis zum Colon transversum fand sich dünnes Meconium im Darm. Die Milz wog ⅜ Lot und war derb.

Die Rückenmuskeln ergossen beim Eröffnen des Wirbelkanals kein Blut. In diesem fand sich gallertartige Masse. Ein mit Blut gefärbtes Serum lag in grosser Menge in dem von der Arachnoïdea gebildeten Raume. Auch fanden sich in demselben einzelne kleine, ½—1 Linie breite Faserstoffablagerungen, die sich mit der Pincette leicht abheben liessen. Die Pia mater war von Gefässen stark durchzogen. Die Substanz des Rückenmarkes war fest.

Gallertartiger Erguss in dem Zellgewebe zwischen Galea aponeurotica und Pericranium besonders auf dem hintern obern Teil

des linken Scheitelbeins und auf dem Hinterhauptsbein, *Emphysem* in und neben diesem gallertartigen Erguss, so dass diese Masse in's Wasser gelegt schwamm. Auf dem hintern Teil des linken Scheitelbeins war diese Masse von geronnenem Blute durchdrungen; sie sank daher im Wasser zu Boden. Der hintere Teil des linken Scheitelbeins hatte eine ser dunkele Farbe. Beim Abziehen der Knochenhaut blieb eine Blutschicht an derselben hängen. Da wo der Sichelblutleiter in den queren übergeht, war Blut im Tentorium ergossen. An der entsprechenden Stelle des kleinen Gehirns war Blut zwischen Arachnoïdea und Pia mater ausgetreten, welches einzelne *Luftbläschen* enthielt. Zwischen den Windungen des grossen Gehirns waren Faserstoffablagerungen im Umfange von ½—1 Quadratzoll. Die oberflächlichen Hirngefässe enthielten *Luft*. Die Hirnhölen enthielten die gewönliche Menge Serum. Im kleinen Gehirn fanden sich *sechs erbsengrosse Blutextravasate*, die sich wie aus einer kleinen länger bestandenen Höle herausheben liessen. —

Die Wöchnerin wurde von Metro-peritonitis ergriffen und darum erst den 8. Juni entlassen.

II.

Luft in der Eihöle

(Amniophysema).

Wie in der neugeborenen Frucht, so kann auch wol an der Stelle, an welcher die Frucht wärend der Schwangerschaft verweilt, Luft gefunden werden. Es ist einleuchtend, dass die etwa in der Eihöle befindliche Luft für die Beantwortung der Frage: *woher die in der Frucht befindliche Luft komme*? von der grössten Wichtigkeit ist; denn wenn Luft im Eie gefunden wird, so ist auch die Möglichkeit gegeben, dass sie in die Respirationsorgane der Frucht eindringe. Desshalb musste schon bei dem *Embryophysema* auf das *Amniophysema*, auf das von demselben abhängende Atmen der Frucht, bisweilen verwiesen werden (vergl. p. 46, 109, 128, 171). Wenn es daher nicht zu verkennen ist, dass bei der Lere *von der Luft in der Frucht* auch die *von der Luft in der Eihöle* berücksichtigt werden muss, wenn man alle bei einer einzelnen Beobachtung in Betracht kommenden Fragen sachgemäss beantworten will, so muss auch zugestanden werden, dass die Lere *von der Luft in der Eihöle*, obgleich sich mit ir zum Teil schon die Alten beschäftigt haben, keineswegs die sichere Begründung besitzt, die zur Erklärung der in den einzelnen Fällen hervortretenden Erscheinungen erforderlich ist. Die Schwierigkeit der auf dieses Gebiet fallenden Untersuchungen wird hinreichend erhellen, wenn man bedenkt, dass die Teile, welche die Luft enthalten, unsern Blicken zu ser entzogen sind, und dass, wenn sie unserer Untersuchung entgegen treten, die Luft gewönlich ent-

wichen ist. — Kann daher die Exsistenz der Luft in der Höle der Wasserhaut auch durch bestimmte Beobachtungen nicht etwa genügend nachgewiesen werden, so wird man doch oft durch die besondern Umstände anzunemen genötigt, dass Luft in der Eihöle vorhanden gewesen sein müsse.

Auf die Möglichkeit, *dass Luft in der Eihöle vorhanden sein könne*, lässt sich im Allgemeinen aus dem Umstande schliessen, dass schon im *nicht schwangern Zustand bisweilen Luft in der Gebärmutterhöle entwickelt und ausgeleert wird.* Man hat diese Fälle schon mit dem Namen *Mola ventosa* oder *flatuosa* bezeichnet. *Valescus de Tharanta* hat diesen Krankheitszustand in seiner *Practica, quae alias Philonium dicitur. Venetiis. 1502. Lib. VI. Cap. XVI. p. 165* passender *Ventositas matricis* genannt. *Sauvages* hat in seiner *Nosol. method.* die Benennung *Aedoeopsophia* gebraucht, welche auch *Stockhausen* in seiner Dissert. *Halae. 1795* beibehalten hat. Es kommt auch die Benennung *Inflatio vulvae* (*Paulus Aegineta*), Inflatio uteri (*Aëtius, Sennert*) häufiger noch *Physometra*, auch *Tympania* und *Pneumatosis uteri* vor.

Von dem Abgange der Luft aus der Gebärmutter handeln ältere und neuere Schriftsteller, von welchen ich nur einige anfüren will:

Hippocrates fürt in dem Buche *de natura pueri. Ed. Kühn. Tom. I. Leipz. 1825. p. 417* an: ἀλλ' ὅσαι δὴ ἔδοξαν πλείονα χρόνον δέκα μηνῶν ἔχειν, ἤδη γὰρ τοῦτο πολλάκις ἤκουσα, κεῖναι διελήθησαν τρόπῳ τοιῷδε ᾧ μέλλω ἐρεῖν. ὁκόταν αἱ μῆτραι πνεῦμα λάβωσιν ἐς σφᾶς αὐτὰς ἀπὸ τῆς κοιλίης φῦσαν παρεχούσης καὶ ἐξαρθῶσι, γίνεται γὰρ τοῦτο, δοκέουσι δὴ αἱ γυναῖκες πρός σφᾶς ἔχειν τότε. καὶ ἢν καταμήνια μὴ χωρέοντα ξυστραφῇ ἐν τῇσι μήτρῃσι καὶ ἔῃ, χρονιώτερα, ἀεὶ διαῤῥεῖ ἐς τὰς μήτρας, ἔστι μὲν ὅτε ξὺν τῷ ἀπὸ τῆς κοιλίης πνεύματι ἔστι δ' ὅτε καὶ θερμαινόμενα. καὶ δὴ καὶ τότε ἐν γαστρὶ δοκέουσιν ἔχειν αἱ γυναῖκες, ἅτε τῶν καταμηνίων μὴ χωρεόντων καὶ τῶν μητρέων ἠρμένων. εἶτα ἔστιν ὅτε τὰ καταμήνια ἐῤῥάγη αὐτόματα ἢ ἑτέρων ἐπικατελθόντων ἀπὸ τοῦ σώματος ἐς τὰς μήτρας καὶ κατενεγκάντων τὰ πρότερα καὶ φῦσα ἐξῆλθε. In der lateinischen Uebersetzung: At vero si quae ultra decem menses utero gestare

sibi visae sunt, quod jam saepe audivi, eae hoc quem referam modo falluntur. Cum uteri a ventre flatum suppeditante spiritu distenduntur et intumescunt, id enim contingit, tunc mulieres se concepisse existimant. Et si menses minime prodeuntes in uteris collecti fuerint, longioremque moram fecerint, subinde alii eo confluunt, interdum quidem flatibus, qui a ventre procedunt permixti, interdum vero incalescentes. Tunc quoque sane non prodeuntibus mensibus et in tumorem sublatis uteris, mulieres utero sibi gestare videntur. Deinde quandoque menses sua sponte erumpunt aut cum alii insuper ad uteros ferantur et priores deturbent etiam flatus egreditur.

Ausserdem kommt noch in dem Buche de natura muliebri (Ed. Kühn. Lips. 1826. Tom. II. p. 577) die Stelle vor: Si uteri inflati fuerint, venter attollitur et flatu distenditur, pedes et faciei cavae partes intumescunt, color deformis existit, menses per hoc tempus non eunt, debilis est et anxietate premitur, cumque surrexerit aut praegressa fuerit, erectae cervicis spiratio eam detinet, quidquid comederit aut biberit, eam molestia afficit, gemit et animum magis despondet quam prius quam comederit, plerumque etiam praefocatur. Eine änliche Stelle findet sich in Lib. II. de morb. mulier. p. 827 in derselben Ausgabe.

Ferner in lib. II. de morbis mulierum (p. 798). »Impleti enim flatu uteri, osculum valde obversum et in coxam incumbens, velut directum magis restituunt et aperiuntur.«

In *Aëtii Tetrobibli quart. serm. IV. Basil. 1542. cap. 78. p. 906* wird eine Beschreibung der Inflatio uteri gegeben: »Quandoque vero flatus per muliebre pudendum erumpit, ut aegrae id percipiant. Si itaque flatus in uteri cavitate fuerit conclusus, strepitus ac sonitus quidam in corporis flexu auditur, qualis in intestinis contingit, quae torminibus vexantur: Et ad digitorum pulsationem sonus tympani redditur.«

Paulus Aegineta (*Opera. Lugduni. 1567. Lib. III. cap. 70. p. 409*) handelt ebenfalls von der Inflatio vulvae.

Vergleiche auch *Lentilis fulginatis in tertium Canonem* ***Avicennae****. Venetiis. 1492. lib. III. fen. XXI. Tract. IV. cap. XXVII u. XXVIII.*

Joann. Mathei de gradi (Practica. Praxis in nonum Almansoris. Lugduni. 1527. f. 461) erzält den Fall, dass seine eigne Frau durch eine solche Mola ventosa über Schwangerschaft getäuscht worden sei. —

Daniel Sennert (Pract. med. Lib. quart. de mulierum et infantium morbis. 1649. part. I. Sect. II. cap. X. p. 59) sagt von dieser Krankheit (inflatio uteri, ἐμπνευμάτωσις), dass sie nicht selten Schwangerschaft nachame, worauf schon *Hippocrates* (Lib. de natura pueri) aufmerksam mache, fürt fremde und eigne Beobachtungen von solchen Täuschungen an, handelt von den Ursachen, von der Erkenntniss und Behandlung, so wie von der Frage, ob die Winde bisweilen in der Gebärmutterhöle behalten werden?

D. Mart. Schurig (Embryologia. Dresdae et Lipsiae. 1732. p. 690—693) fürt ebenfalls Beobachtungen, auch die von *Sennert* an, und schreibt sogar (p. 702) bei *Christ. Gottlieb Reusner's (Academ. Caes. Leop. Carol. Nat. Cur. Ephem. Cent. V. u. VI. Norimbergae. 1717. observ. XXXII. p. 259)* Beobachtung, dass von einer 20järigen Erstgebärenden nach 24stündigem Kreissen — nach einem Krachen, als wenn man ein Pfuffer losschiesst — eine männliche lebende Frucht geboren wurde, das Geräusch, welches *Reusner* durch Trennung der Schoosfuge erklären zu können glaubte, dem aus dem Uterus ausströmenden Gas zu, indem er *Ambr. Stegmann's (Misc. cur. s. Ephem. med. phys. etc. Dec. III. ann. VII. et VIII. ann. 1699 et 1700. p. 56)* Beobachtung berürt, nach welcher eine scheinbar Schwangere nach 2 Jaren und 3 Monaten auf den Hintern fiel, mit starkem Geräusche, wie bei einem Schusse, Blähungen aus der Gebärmutter entleerte und one Geburt die ser bedeutende Geschwulst des Leibes verlor.

Dass Luft an der innern Fläche der Gebärmutter auch im Wochenbette abgesondert werde, glaube ich einige Male durch Abgang der Luft aus den Geschlechtsteilen kurz vor dem Tode, auch bei bald nach dem Tode unternommenen Sectionen, ehe noch sonst Fäulniss eingetreten war, bei dem Aufdrücken auf den Uterus beobachtet zu haben. (Man vergl. den oben p. 14 unter Nr. 1378 erzälten Fall). One Zweifel hat diese Gasentwickelung im Uterus

einen bedeutenden Einfluss auf die Austreibung der Frucht nach dem Tode der Mutter.

L. Christ. Frid. Garmann (*de miraculis mortuorum libri tres. Dresdae et Lipsiae. 1709*), welcher p. 260—269 *de partu cadaverum* handelt, giebt p. 267 §. 19 an: »Humorum in utero collectorum tandem impetuosa fermentatio mortem insequitur, tantas ciens turbas, ut aliquando, prout vidi eorum magna per vulvae rimas egeratur copia. Hinc est, quod cum sonitu aliquando foetus prodeat, quod historia *P. J. Hochstetteri* (*Decad. 6. obs. med. Cas. 3 p. 657*) satis declarat, imo cum utero et intestinis foetus excutiatur«.

Mende (*Merkwürdiger Fall der Geburt eines reifen todten Knaben von einer todten Mutter nebst hinzugefügten Bemerkungen; in seinen Beobacht. u. Bemerk. aus der Geb. u. ger. Medicin. 1. B. Göttingen. 1824. p. 105—144*) nimmt zur Erklärung dieser Erscheinung auf die von im beschriebene emphysematische Fäulniss Rücksicht. Man vgl. übrigens: *Carol. Gust. Maizier: de partu post matris mortem spontaneo. Berolini. 1834.* und *Aug. Hoffmann: Ueber die warscheinlichen Ursachen der Geburt nach dem Tode der Mutter. Giessen. 1848.*

Doch übergehe ich diesen Gegenstand und verweise im Uebrigen auf Tympania uteri in den *Vorlesungen* von *Berends* (s. oben p. 5) und auf Pneumatosis uteri in *Canstatt's Handb. der med. Klinik. 2. vermerte Aufl. Erlangen. 1845. p. 941 u. s. w.*

Wenn aus dem Umstande, dass bei Nichtschwangern bisweilen Luft aus den Geschlechtsteilen abgeht, darauf geschlossen werden kann, dass dieses auch wol bei Schwangern und Gebärenden vorkommen könne, so folgt hieraus noch nicht, dass die aus der Mutterscheide abgehende Luft iren Sitz in dem Eie selbst gehabt haben müsse; denn es ist nicht zu bezweifeln, dass die Luft auch ausserhalb des Eies entstehen und durch die Mutterscheide abgehen könne.

Um die Frage, *ob Luft in dem menschlichen Eie vorkomme?* zu beantworten, hat man daher nicht blos auf die Fälle, in welchen wärend einer reifen Geburt mit und nach dem Blasensprunge Luft aus den Geschlechtsteilen ausgeleert wird, sondern auch und vorzugs-

weise auf die Fälle zu achten, in welchen ein sonst unversertes Ei Luft enthält.

One auf die Frage, ob es eine *durch Zeugung entstandene Mole* gebe? — die auf verschiedene Weise beantwortet, nämlich wenn sie darauf gerichtet ist, *ob durch eine felerhafte Zeugung eine Luftmole entstehen könne?* verneint (vergl. *Stockhausen diss. de aedoeopsophia. Halae. 1795. p. 39)*, wenn sie darauf sich bezieht, *ob in einem durch Zeugung entstandenen Eie Luft sich entwickeln könne?* bejaht werden kann — näher einzugehen, will ich nur bemerken, dass die Schriftsteller eine *Windmole* anzunemen pflegen. Namentlich hat *Friedr. Benj. Osiander (Handb. der Entbindungsk. 1. B. 2. vermerte Aufl. Tübingen. 1829. p. 660) ware Luft-* oder *Windmolen (molae aëreae, ventosae)* d. s. »Eier, in welchen sich frühe das Fruchtwasser und der Embryo durch einen krankhaften Zufall verloren und dagegen sich ein Gas erzeugt hat, vielleicht Wasserstoffgas, das, wenn die Eihäute platzen, wie Darmluft sich entzünden kann«, angenommen.

Wenn eine Entwickelung von Luft in einem unreifen Eie statt finden kann, so darf auch denjenigen Fällen, in welchen bei der Geburt einer reifen Frucht Gas mit ausgeleert wird, mer Glauben geschenkt werden, wenngleich manche dieser Erzälungen einen hohen Grad von Glaubwürdigkeit nicht besitzen, und gewönlich der Verlauf der Geburt nicht näher angegeben wird, so dass man darüber, ob die Luft zugleich mit dem Fruchtwasser abgegangen ist, nicht belert zu werden pflegt.

Christian Franc. Paullini (Observ. med. physic. Norimbergae. 1688 in Misc. cur. Dec. II. Ann. 6. Append. obs. XLI. p. 49—50) erzält, sein Vater habe von einem *Joh. Wien*, einem Kaufmann, öfters gehört, dass eine baierische Soldatenfrau summa cum molestia et cruciatu (praemicante ex utero *luculenta flamma* et subsecuto *magno fragore* quasi minus aliquod sclopetum exploderetur) ein todtes Monstrum mit einem Hundekopf geboren habe und fürt auch das im *dritten Buch Thüringischer Chronica durch Joh. Binhardum. Leipzig. 1613. p. 144* erzälte Ereigniss aus dem Jare 1555 an. Es wurde nämlich am 12. Juli zu *Nebra* in Thüringen von einer Schuhmachers Frau *Andreas Beyer's* Tochter, nach dreitägigem Kreissen bei Zeugen ein todtes

Kind geboren, wobei, als dasselbe über die Hälfte geboren war, ein schrecklicher Knall im Leibe, wie wenn man eine Hackenbüchse abschösse, eintrat, das Feuer herausfur und am Hintern des Kindes Blasen wie Hünereier brannte, der Kindfrau, *Cath. Hegewalts* genannt, den Backen heftig verserte, in der Stube herumfur und übeln Geruch wie Pulver und Schwefel veranlasste. — ***Joh. Fr. Speer** pr. **H. P. Juch*** diss. de molarum generat. et curat. Erford. 1732. p. 3) nimmt, hierauf gestützt, ein *mola flammea* an. Dieses ist warscheinlich derselbe Fall, welchen ***Osiander*** (*Handb. der Entbindungsk. 1. B. 2. vermerte Aufl. Tübingen. 1829. p. 480*) erwänt, obgleich dieser von einer Jüdin spricht. — Auch ***Schurig*** (*Embryol. hist. med. Dresdae et Lips. 1732*), der *p. 701 de fragore in partu* handelt, ***Bartholin*** (*histor. anat. rar. C. I. u. II. Hafniae. 1654. p. 6*) füren diesen Fall an. Letzterer handelt vom Vagitus uterinus und bemerkt nach Anfürung von Fällen p. 6: »Vagitum aemulari potest quivis vel sonus vel flatus in utero praegnantis concitatus, qualem passim Autores nostri describunt. De uteri inflatione nullum dubium. In ipsis autem gravidis hunc sonitum audiri, eadem suadet ratio, majorque ob clausum uterum necessitas. Exempla quoque acclamant. ***Dresserus** p. 646 Chron. Sax. C. Gemma 7. Cosm.* annotavit, Anno 1555 in Thuringia duabus diebus in partu laborantem mulierem, 26. Junii hora tertia matutina puellam peperisse; moxque edito partu flammam ex utero egressam magno sonitu instar bombardae maximi foetoris. His addantur similia ex nostro libro I. De *luc. anim.* c. 18. De Margaretha uxore Gregorii Weber refert *Matthias Cornax* Enchir. Cons. cum partus tempus adesset, in ipso pariendi conatu fragorem quendam in ea increpuisse sonorum, a quo vivacitas infantis amplius deprehendi non potuit. Credamus autem verum fuisse vagitum. Hujus causas dabimus naturales, instrumenta nempe et aërem. Soni instrumenta in embryonibus tam sunt perfecta, praesertim partu vicinis, ut omnes statim ac nati sunt, vagitum edant. Aër vero tantillus vel per venas subministratur, vel transpiratione inducitur, vel in sanguine concitatur spumoso vel per uterum inverso prope partum foetu ingreditur«.

D. Gottlieb Ephraim Berner beschreibt (*Acta physico-*

medica Ac. Caes. Nat. Curios. Vol. I. p. 445. obs. 204. Ed. sec. Norimbergae) die Beobachtung vom »*Ingens fragor tempore partus cum foetore, primiparae, mox insequente foetu*«. »In Democriteo puteo, quod Veteribus absconditum latebat generationis negotium, a recentioribus ad clariorem et perfectiorem cognitionem perductum; tantum nihilominus quandoque tenebrarum et obscuritatis, splendentibus cognitionis radiis inspergere solet; ut quod stabile ac firmum descernendum relinquatur; ne polydaedalus quidem cernat oculus. Ejulatum embryonis, utero ac membranis, liquoribusque immersi, plures adserverant Doctissimorum Medicorum antesignani; quinimo rationibus ad idem stabiliendum dogma, insistunt suis. Sed quaeso, quis certum nobis misit e penetralibus geneseos humanae nuncium? Orene embryonis? an Aeoli potius faucibus, praegnantium intestina, vaporum et flatuum forma, mirum quantum divexantis, ortus sit ejusmodi ejulatus; praeprimis cum accrescente utero, intestina e situ suo naturali dislocata, multis gyris et anfractibus intorta, vapores, vel anfractibus concludere; vel si eosdem vi suae constrictionis vel rarefactionis, de loco in locum propellant, propter angustius orificium, ex quo in amplius transeunt spatium, lateribus ejusdem varie et fortiter allisi, modulantem hunc saepius simulent ejulatum; praegnantemque in errorem ejulantis sui foetus utpote ad cujus actiones notandas, labe quadam, dedita est, deducentem. Cum tamen infans, quam diu in utero haeret, ne tantillum quidem aëris, ad vocem formandam hauriat, eo quod membranis conclusus sit, liquoribusque innatet; sed praeterea quoque liquor ejus nutribilis, et is, quo immediate ambitur, os ejus et labia immediate tangat et premat veluti; sicut ad primam ejus aperturam, liquor nutribilis, os et fauces subeundo ventriculum petat, in alimentum foetus cedens. Quis ergo ejulatum vel loquelam embryonis hic concipiet? ubi aqua, os et fauces circumstando, tremulam aëris propulsionem per os et tracheam adeo impedit; ut eundem aërem nec ad-nec remittere per organa voci dicata, queat. Sed illud saltem admiratione dignum videtur: Fragor nim. ingens primiparae, foetu puellae mox insequente, exauditur. Flatum ex utero erumpentem *Wedelius de Medicam. Facult.* p. 120. Ignivomae flammae similem observavit *Bartholinus* Obs.

Anat. Cent. I. Obs. I. mox post partum editum. Nos ante partum, foetu mox insequente, fragorem cum ingente foetore percepimus. Sed vero ex ruptura Chorii, anne hic fragor exortus? cum foetus statim secutus sit, et tam arcte quandoque capite impingat in membranam dictam, ut accedente angustia orificii uterini, partus insigniter inde remoretur, foetusque debilis inde periclitetur, nisi ruptura hujus membranae, quandoque sat robustae contingat; vel adjuvante obstetrice, vel vi foetus arietantis; chorion enim extra uterum prominens in vaginam, tumorem notabilem obstetrici objecerat; adeo ut a ruptura chorii aëre repleti hic fragor ortus videatur; at vero foetus, vaporem, vel intra membranarum duplicaturas genitum; vel uteri cavitate cumulatum ostendit; eo quod membranae non arcte satis foetum ambierint, unde spatium relictum intra membranam chorii et amnii colligendi vaporis, et aqua conclusa, ope caloris, ansam dederit, constantis sulphureo — acribus partibus, olfactnm graviter ferientibus; mater enim erat hypochondriaca, quae talibus abundant humoribus, infans vero cachecticus, ob nutrimenti defectum pusillus, membranae enim foetum cingentes, vel nutrimentum debita ambitus sui tensione et constrictione sufficiens eidem in os impellunt; vel laxitate sua, nutritionis negotium insigniter turbant«. —

Friedr. Benj. Osiander (Handb. d. Entbindungsk. 1. B. 2. verm. Auflage. Tübingen. 1829. p. 660. Anmerk.) sah als auffallende Erscheinung für alle, die bei der Geburt zugegen waren, aus den Geschlechtsteilen Dämpfe hervortreten, nachdem ein Kind in den Eihäuten mit viel Fruchtwasser bis an die Schultern hervorgekommen war. *Osiander* fürt dabei noch nach *Harless (Neues Journ. f. a. L. 8. B. p. 83)* die Beobachtung vom Wundarzt *Goracuchi* an, der nach dreitägigem Kreissen einer Frau die Wendung machen wollte. Als er mit der Hand im Uterus war, fur ein grosser Dunst heraus, der das Licht des hinter im stehenden Geburtshelfers erlöschte, sich in eine Feuerkugel entzündete und plötzlich wieder erlosch. Bald darauf brachte der Geburtshelfer ein faules Kind zur Welt.

Durch solche Beobachtungen, bei welchen Täuschungen überall möglich sind, wird das Vorkommen der Luft in der Höle des

Amnions schwerlich als völlig erwiesen angesehen werden können. Dennoch kann nicht geleugnet werden, dass bei Entbindungen, wie schon aus den p. 31, 36, 77, 100 erzälten Fällen hervorgeht, bisweilen Luft aus den Geschlechtsteilen ausgetrieben wird. Einige Beobachtungen werden noch weiter unten beim Amniophysema uterinum angefürt werden.

Ist es durch Tatsachen als festgestellt anzusehen, dass bei der Geburt eines reifen Kindes Luft aus der Gebärmutterhöle ausgeleert werden kann, so ist die Frage zu beantworten, *woher die Luft ire Entstehung neme? wie die Luft in die Gebärmutterhöle gelange?*

Lässt sich diese Frage auf eine genügende Weise bejahen, so wird es dadurch möglich, auch die in gerichtlicher Beziehung besonders wichtige Frage zu beantworten, *ob die in der Eihöle befindliche Luft in die Respirationsorgane der Frucht eintreten und den Atmungsprozess hervorrufen, ob also die Frucht vor Vollendung der Geburt in die Kindheit übergehen und sterben könne?* Es ist einleuchtend, dass, wenn diese Frage bejaht wird, auch zugegeben werden muss, *dass weder durch die Lungenprobe noch durch sonstige Merkmale die durch dieses vorzeitige Atmen bedingten Veränderungen von den durch das Atmen nach der Geburt veranlassten Veränderungen zu unterscheiden sind.*

So wie unter *I. Embryophysema* bewiesen worden ist, dass Luft in den Lungen einer Frucht, one dass der Atmungsprozess eingetreten worden ist, gefunden, dass den Lungen einer Frucht durch angeborenes Emphysem die Fähigkeit, in und auf dem Wasser zu schwimmen, mitgeteilt werden kann, so wird hier nachzuweisen sein, *dass auch durch Eindringen der Luft in die Respirationsorgane einer Frucht die Lungen schwimmfähig und denjenigen änlich werden können, welche nach Vollendung der Geburt geatmet haben.*

Wenn ich bereits beim Angiophysema der Frucht unter den geschichtlichen Bemerkungen merere Schriftsteller angefürt habe, welche zur Erklärung der Respiratio uterina die dazu erforderliche Luft von dem mütterlichen Körper herleiten, so wird sich hier wiederum Gelegenheit finden, die Meinung mancher Schriftsteller

über Respiratio uterina und Vagitus uterinus zu berüren, one dass es mein Vorsatz ist, über das Schreien der Frucht im Mutterleibe eine besondere Untersuchung anzustellen. —

Die Frage, *woher die in der Eihöle befindliche Luft ire Entstehung neme?* lässt sich im Allgemeinen dahin beantworten, *dass die Luft entweder in der Eihöle schon vorhanden sei, oder in derselben sich entwickele, oder dass sie von einer andern Stelle aus in dieselbe eindringe.* Demnach sind drei besondere Arten des Amniophysema zu unterscheiden, von welchen jede noch einzelne Fälle in sich begreift, so dass in den betreffenden Beobachtungen merere der einzelnen Fragen zur Beantwortung kommen können.

1) Luft im Fruchtwasser
(Amniophysema primarium).

Wenn Luft im Fruchtwasser schon im physiologischen Zustande vorhanden ist, so ist ire Menge warscheinlich so gering, dass sie zum Hervorrufen der Respiration unzureichend erscheint. Es dürfte daher wol nur vermutet werden, dass unter gewissen Umständen eine besondere Vermerung selbst bis zu dem Grade erfolgen könne, dass das Eintreten der Luft mit dem Fruchtwasser in die Respirationsorgane der Frucht für möglich zu halten ist.

Die Meinungen der Schriftsteller über diesen Gegenstand weichen ser von einander ab, wie folgende kurze Zusammenstellung zeigen wird.

Einige Schriftsteller nemen Luft in dem Fruchtwasser an:

Andr. Libavius (*Singularium Pars sec. Francofurti. 1599. De vagitu expresso foetus in utero adhuc conclusi. p. 279—289*) bemerkt hierüber p. 281: »Nec inficiabimur, aërem vaporosum halituosumque materiam istius vocis esse, sed quem foris expectare nulla cogat necessitas, cum internus partim excrementitius, partim ex humoribus calore agente natus, et intra domicilium infantis, atque etiam in capacitate pulmonum collectus conclususque, si paulo abundet, et foetus eum conceptum elidere convenienter possit, videatur sufficere«.

J. Bapt. Sitonus (*Jatrosophiae miscell. Typ. Monaster. Einsidl. 1669.* nimmt Luft im Amnion, Chorion und im *Wasser* an (vgl. oben p. 88).

Rob. Boyle (*Nova experimenta physico-mechanica de vi aëris elastica. Genevae. 1680. exp. XLI. p. 144*) hält es nicht für warscheinlich, dass die Frucht im Uterus atme, aber nicht für absurd, wenn man behaupte, dass eine grosse Frucht eine dunkele Respiration habe, da er durch seine Versuche nachweise, dass jede Flüssigkeit mit Luftteilchen versehen sei, und da das Schreien des Fötus im Uterus, wenn es auch selten sei, doch bisweilen vorkomme, wie er selbst die Frau eines Freundes kenne, bei welcher wenige Jare zuvor wärend der Schwangerschaft die Frucht häufig geschrieen habe.

C. Stalpart van der Wiel (*Observ. rarior. med. anat. chirurg. Lugduni Batav. 1687. Cent. II. p. I. obs. XXXII. p. 352*) nimmt das Eindringen des dunstförmigen Fruchtwassers in die Lungen an. Er sagt nämlich: »Quando igitur humor ille (amnii) os ingreditur, portio tenuior, et forsan vapor tantum, per conniventem epiglottida versus inferiora, et hinc per laryngem, asperamque arteriam ad pulmones descendit, ut ita quodammodo expandantur, dilatenturque. Quin etiam duplex est respiratio visibilis altera, qua simul pectus movetur, quaeque idcirco multum requirit aëris, minus visibilis altera, cui aër intra os et fauces existens sufficit, qui ultimus respirationis modus minus a musculis pectoralibus dependet; hoc autem modo foetum in utero respirare statuimus.« Dennoch spricht er sich p. 357 gegen den Vagitus uterinus aus.

Karsten (*Diss. de resp. foet. in utero et inter partum. Goett. 1813. p. 17*) nimmt an, dass die Eihäute bei dem Mangel an Fruchtwasser durch animalischen Dunst gefüllt und gedent sein könnten.

Geoffroy Saint-Hilaire lässt es nach *Moreau* (*Traité pratique des accouchemens. T. I. Paris. 1841. p. 434*) zu, dass die Frucht durch die Poren der Hautoberfläche, wie die Wasserinsecten, atme, und dass sie den Sauerstoff der umgebenden Wasser trenne. M. setzt hinzu, dass diese Meinung durch die Untersuchungen *Lassaigne's*, welcher in dem Fruchtwasser ein der atmosphärischen Luft analoges Gas gefunden zu haben glaubt, noch unterstützt werde.

Einige Schriftsteller sprechen sich gegen die Ansicht, dass das Fruchtwasser zum Respiriren dienen könne, weil es lufthaltig sei, aus:

L. Chr. Frid. Garmann (*De miraculis mortuorum libri tres. Dresdae et Lips. 1709*) handelt in der *Diss. de cadavere in genere p. 37* von der Frage, *ob die Frucht atme?* fürt Schriftsteller an, welche das Atmen der Frucht annemen — unter denselben auch *Theod. Craanen*, obwol dieser (*Tractat. phys. med. de homine. Lugd. Bat. 1689. p. 741*) nur das Atmen des Fruchtwassers zugiebt, den Vagitus uterinus p. 743 für eine reine Fabel erklärt — verwirft aber selbst die Respiration der Frucht (p. 38), weil dieselbe in Häuten und Wasser eingeschlossen sei. —

Fr. Hoffmann (*Med. rational. systemat. Tom. I. Halae Magdeburgicae. 1729. p. 249*) verwirft das Respiriren der Frucht in der Gebärmutterhöle, weil die atmosphärische Luft fele.

Zschuck pr. Bose (*De respir. foet. et neogeniti. Lipsiae. 1772. p. 18*) giebt zwar zu, dass Luft im Fruchtwasser sei, glaubt aber nicht, dass sie durch die Wärme der benachbarten Organe so gelöst werde, dass sie gleichsam in Atmosphäre übergehe (»ut in atmosphaeram quasi confluat«).

Joann. Müller (*De respiratione foetus. Lipsiae. 1823*) fand zwar p. 188 bei seinen Versuchen, dass das Fruchtwasser mer Luft enthielt als andere tierische Flüssigkeiten, glaubte aber p. 185 jedes freie Oxygen in der Fruchtflüssigkeit leugnen zu müssen.

Nach *Moreau* (*Traité pratique des accouchemens. Tom. I. Paris. 1841. p. 434*) ist die Flüssigkeit des Amnions zur Respiration unpassend, weil sie weder atmosphärische Luft noch freies Oxygen enthält.

Da sich mir keine Gelegenheit darbot, über den Luftgehalt des Fruchtwassers Untersuchungen anzustellen, so bin ich ausser Stande, hierüber eine bestimmte Meinung zu äussern; doch glaube ich schon darum, weil die Frucht gewönlich nicht atmet, in der Regel nur eine geringe Menge Luft in dem Fruchtwasser annemen zu dürfen. Wird daher die Menge der Luft bedeutend vermert, so dass sie in die Respirationswerkzeuge der Frucht vordringt und hier dieselben Erscheinungen wie nach dem Atmen hervorbringt, so wird nach den ursachlichen Verhältnissen, unter welchen diese

Vermerung eintritt, gefragt werden müssen. Bei der Beantwortung dieser Frage wird man auf dieselben Umstände wie bei der folgenden Art des Amniophysems geleitet werden.

2) Luftentwickelung und Luftabsonderung in der Eihöle (Amniophysema spontaneum).

Merere Schriftsteller nemen an, dass in der Eihöle selbst Luft sich bilden könne; doch erscheint auch dieser Vorgang zweifelhaft. Wenigstens wird man nur gestatten können, dass unter gewissen Umständen eine solche Bildung von Gas in der Höle des Amnions vorkomme.

Ueber den Vorgang selbst sind die Meinungen geteilt; denn manche nemen an, *dass die Luft aus dem Fruchtwasser selbst sich entwickele*, andere aber, *dass die Eihaut die Absonderung der Luft vermittele.*

a) Die *Entwickelung der Luft aus dem Fruchtwasser* wird von einigen Schriftstellern angenommen, von andern verworfen, wie folgende Zusammenstellung zeigt.

Einige ältere und neuere Schriftsteller sprechen sich für diese Luftentwickelung aus:

Gualter Needham (*Disquis. anatom. de formato foetu. Biblioth. anatom. Genevae. 1685. Tom. I. p. 553*) nimmt, indem er auf den Vagitus uterinus sich stützt — wovon er einen Fall erzält — Luft ausser dem Fruchtwasser in den Eihäuten an und erklärt deren Entstehung durch eine Aushauchung aus dem schon mit Luft versehenen Fruchtwasser: »Quidni et hic in liquore spirituoso satis et fermentationi foetus, ejusdemque coctioni apto (ac proinde aëre satis turgido, utpote sine cujus miscella fermentatio nunquam succedit) exhalationum copiam supponamus: quae hujus modi atmosphaerae (ut sic loquor) sive aëris mixti penum supplere potest«.

J. Bapt. Mazinus nimmt in seiner dritten Dissert. (*Nov. acta erudit. Lips. 1740. p. 73*) ausser dem durch die mütterlichen Säfte der Frucht zuströmenden Luftgehalt noch die Entwickelung einer dunstförmigen Luft aus dem Fruchtwasser an: »Huc accedere ait liquorem amnii, aqueo-lacteum et gelatinosum,

qui a calore adjacentium in vaporosam aliquam atmosphaeram attenuetur, uti omnis aqua calida talem vaporem exhalet, qualis vaporoso-aërea, utpote blandissima et levissime elastica admodum conveniens futura sit tenellis foetuum actionibus et organis pro inchoatione respirationis quam illi piscium in aquis analogam judicat. —

Nach *Osiander* (*Handb. der Entbindungsk. 1. B. 2. verm. Aufl. Tübingen. 1829. p. 660*) können blosse Wasserdämpfe von dem Reste des kürzlich abgeflossenen Fruchtwassers aus den Geburtsteilen aufsteigen. —

Carl Gustav Carus (*Lerb. der Gynäkol. 3. Aufl. 2. Teil. Leipzig u. Wien. 1838. p. 54*) verwirft die Luftatmung der Frucht und bemerkt über das von Manchen angegebene Schreien derselben innerhalb des Uterus vor dem Risse der Eihäute und noch wärend der Schwangerschaft, dass dieses entweder auf Täuschung beruhe (welches wol am warscheinlichsten), oder dass sich erst *Luft aus dem Fruchtwasser entwickelt* haben müsse, um dieses Schreien möglich zu machen.

Fr. Ludw. Meissner (*Forschungen des neunz. Jarh. im Geb. d. Geburtsh. u. s. w. 4. T. Leipz. 1833. p. 272*) ist durch alle bis jetzt für das Atmen und Schreien der Kinder bei noch unverletzten Eihäuten angefürte Gründe keineswegs überzeugt, wenn man auch mit *Schreyer* annäme, dass sich in Folge einer Art von Gärung Luft aus dem Fruchtwasser, wie Winde im Speisekanale, bilden könne.

Es sprechen sich aber auch manche Schriftsteller gegen die Entwickelung der Luft aus dem Fruchtwasser aus:

Isbrandus de Diemerbroeck (*Anatome corporis humani. Edit. novissima. Generae. 1679. p. 332—334*) verwirft das Respiriren und Schreien der Frucht in der Gebärmutter, weil die Erzälungen von unerfarenen Menschen herrüren, und weil keine Luft zu der schwangern Gebärmutter dringen könne, wie er sich von dem Verschlossensein des Muttermundes bei zwei verstorbenen Schwangern überzeugt habe, spricht sich auch gegen *Needham's* Meinung, dass die Luft in den Flüssigkeiten sich entwickeln könne, wie die Blähungen im Magen, aus, und glaubt den Vagitus uterinus den Blähungen der Schwangern, namentlich dem Umstande zu-

schreiben zu müssen, dass dieselben durch enge Stellen der zusammengepressten Gedärme durchgehen.

J. Mayow (*Tract. de respiratione foetus in utero et ovo. Biblioth. anatom. Genevae. 1685. T. II. p. 231*) will zwar durch Gärung der Flüssigkeiten etwa entstehende Dünste im Amnion, die den Vagitus uterinus bewirken könnten, nicht leugnen, hält sie aber zur Respiration nicht für geeignet, weil dieselben Dünste öfter aus den Lungen der Frucht ausgefürt werden müssen. — »Quamquam non negaverim vapores, a liquorum fermentatione oriundos, in Amnio aliquando forte contineri; qui vagitum uterinum, suctionemque efficere: at respirationis usus inservire nequeunt, quoniam iidem ex Embryi pulmonibus saepius egerendi sunt.«

Chr. Frid. Garmann (*De miraculis mortuorum libri tres. Dresdae et Lipsiae. 1709. In der Diss. de cadavere in genere. p. 38*) spricht sich ebenfalls gegen *Needham's* Meinung von der Fermentation des Fruchtwassers aus. —

Nach *Meckel* (*Lerb. der ger. Medic. Halle. 1821. p. 366*) fürt *Schreyer* an, dass wol zuweilen im Amnion aus einer gewissen Gärung Dünste entwickelt werden, welche der Fötus einatmet, und dass daher dann der Vagit. uterin. entsteht. In der *Erörterung und Erläuterung der Frage, ob es ein gewiss Zeichen, wenn eines todten Kindes Lunge im Wasser untersinket, dass solches im Mutterleibe gestorben sei? Zur Rettung seiner Ehre in Druck befördert von Dr. Joh. Schreyern. Zeitz. 1690.* kann ich weder p. 19 noch anderwärts diese Stelle finden. Die p. 5 für seine Meinung angefürten Gründe lassen eine solche Aeusserung nicht vermuten. In dem Additamentum p. 21 heisst es im Gegenteil: »Vagitus uterinus dixi supra, extra ordinem est nec respiratio hic aliquid contribuit, quare et exinde nulla fieri potest conclusio.«

Die sich widersprechenden Meinungen lassen sich vielleicht dahin vereinigen, dass bei ganz normaler Beschaffenheit des Fruchtwassers eine Entwickelung von Luft in der Weise, dass dadurch die Respiration der Frucht möglich werde, nicht wol statt finden, dass aber, wie oben schon bemerkt worden ist, eine solche Gasentwickelung in dem Fruchtwasser unter gewissen Umständen erfolgen könne. Hierauf deutet wol schon *Fr. B. Osiander* (*Hdb. der Entbindungsk. 1. B. 2. vermerte Auflage, bearb. von J. Fr.*

Osiander. Tübingen. 1829) hin, indem er p. 480 bemerkt, dass, wenn das Fruchtwasser vor dem Fruchtabgang längst abgeflossen, und bei dem Eintritt der atmosphärischen Luft die Frucht abgestorben und in wirkliche Fäulniss übergegangen ist, ein geschwefeltem und phosphorsaurem Wasserstoffgas änlicher Fäulnissgeruch entstehe, wovon stälerne Instrumente pfauenschweifig, silberne schwarz und gelb anlaufen, und dass eine solche Luft, wenn sie mit einem Male hervortritt, und ein Licht in der Nähe ist, sich wie Darmluft entzünde, wobei er auf die oben p. 239 erwänte Erzälung von Corn. Gemma und auf die Beobachtung zweier italienischer Geburtshelfer nach den Abhandlungen der Turiner Akademie hinweist. — Diejenigen Fälle, in welchen wärend der Geburt eine heftige Erregung des Gefässsystemes und eine beträchtliche Entwickelung der Wärme, wie in den oben p. 31 und 36 angefürten Beobachtungen (Nr. 1236 u. 1255), deutlich zu erkennen war, sind vielleicht besonders geeignet, eine Entwickelung von Luft aus dem nach dem Blasensprunge (bei Verschliessung der Mutterscheide durch den starken Kopf der Frucht oder andere Ursachen) etwa noch zurückbleibenden Fruchtwasser durch die vermerte Wärme zu begünstigen und zu veranlassen. Würde sich diese Vermutung durch bestimmte Beobachtungen oder Versuche bestätigen, so würde es zur Erklärung der Erscheinung, dass bei der Geburt des Kindes bisweilen viel Luft ausgetrieben wird, nicht einmal nötig sein, die unter 3, b, noch zur Sprache kommende Luftentwickelung an der innern Fläche der Gebärmutter anzunemen.

b) Was die *Absonderung der Luft an der innern Fläche des Amnions* betrifft, so scheint für diesen Vorgang die an den serösen Membranen bisweilen hervortretende Gasabsonderung zu sprechen. Auch erheben sich für denselben merere Schriftsteller.

Schon **Zeller** (*disp. med. for. quod pulmonum infant. in aqua subsidentia infanticidas non absolvat etc. Hal. Magdeb. 1725*) bemerkt p. 12, dass aus den blutfürenden Gefässen des Amnions zugleich Luft in dessen Höle abgesondert, dass diese Luft durch den offenstehenden Mund und Nase in die Lungen eingedrängt, von diesen ausgetrieben und durch die Pressung des Unterleibes bei der wiederholten Respiration der Mutter in die Lungen der Frucht gedrängt werde.

Carl Gustav Hesse (*Ueber das Schreien der Kinder im Mutterleibe vor dem Risse der Eihäute. Leipzig. 1826. p. 34*) will als einzige rationelle Herleitung der Luft die Entwickelung durch tierische Ausdünstung aus den Eihäuten, namentlich dem Amnion gelten lassen. Dem Einwurfe, dass die innere Höle des Eies vom Fruchtwasser bespült werde, begegnet er dadurch, dass dieser Umstand der Entwickelung der Luft kein wesentliches Hinderniss entgegen setze, weil die Luft sich durch dieses ser leicht einen Weg banen oder auch, an flüssige Exhalationen gebunden, in sie übertreten und nach und nach sich frei in der Eihöle entwickeln könne.

K. F. Burdach (*Die Physiologie als Erfarungswissenschaft. 2. B. Leipzig. 1828. p. 667*) nimmt das Atmen des menschlichen Embryo in der letzten Zeit der Schwangerschaft als einen ausserordentlichen Fall an und glaubt auch, dass Luft im Eie selbst sich entbinden könne.

Kriemer in Aachen (*Welchen wissenschaftlichen und legalen Wert hat die Lungenprobe in Beziehung auf die Ermittelung von statt gehabtem Leben eines Kindes nach der Geburt? In Wildberg's Jarb. der ges. Staatsarzneik. 4. B. 5. H. Leipzig. 1838*) glaubt p. 601 das Problem, *dass ein Kind schreien könne, one Luft geatmet zu haben*, dessen Erklärung auf physiologischem Wege unmöglich scheint, auf folgende Weise lösen zu können: »Es ist gar nicht abzusehen, warum nicht unter besonderen Umständen die innere Wand der Eihäute eben so wie andere Schleimhäute und seröse Häute Luft absondern sollten, welche dann das Kind einatmet. Man denke nur an die Luftabsonderung bei der Trommelsucht, die oft beträchtliche und rasche Luftentwickelung im Darmkanal, die Luftbildung in der Fischblase, von solchen Fischen, welche keinen Luftgang haben, und die Luftblase im bebrüteten Eie. Dass ein änlicher Prozess unter Umständen, denen bisher noch nicht nachgeforscht worden, bei Schwangern eintreten könne, ist mir mer als warscheinlich. Ser oft bemerkte ich bei Geburten, dass nach dem Brechen und Abfliessen des Wassers bei der gleich darnach erfolgenden Wehe eine Menge Luft mit Geräusch aus der Gebärmutter hervorgetrieben wurde. Im gewönlichen Leben nennt man dieses Mutterwinde; also Beweiss

genung, dass solche Ereignisse nicht selten seien. Meines Wissens hat noch kein Geburtshelfer hierauf Rücksicht genommen; in Beziehung auf den obigen Gegenstand wäre es doch wol der Mühe wert! und es ist mir warscheinlich, dass die sogenannten Mutterwinde nichts weiter als eine in der Höle des Eies lange vor seinem Zerreissen erzeugte Gasart seien.«

Wagner (*Neue Zeitschr. für Geb. 30. B. 1. H. p. 49*) erklärt dagegen das Luftausdünsten der Eihäute, zumal bei naturgemässer Schwangerschaft und physiologischem Gebärakte, wol nur für eine willkürliche Anname und glaubt, dass hier eine grosse Täuschung zu Grunde liege.

Wenn wirklich eine Absonderung der Luft in dem Amnion statt finden sollte, so würde eine solche Tätigkeit schwerlich als eine völlig selbstständige angesehen werden können. Die Verbindung der Eihäute mit der Gebärmutter durch die Decidua würde vielmer die Vermutung zulassen, dass das Gas an der innern Fläche der Gebärmutter, an welcher auch ausser der Schwangerschaft dieser pathologische Vorgang vorkommt, abgesondert werden, die Eihäute durchdringen und dadurch in die Eihöle gelangen könnte. Hierauf weist *Burdach* (*Physiologie als Erfarungswissenschaft. 2. B. Leipzig. 1828. p. 667*) hin, indem er als Ursache des Atmens der Frucht annimmt, dass durch einen widernatürlichen Zustand, gleich der Physometrie, Luft im Fruchthälter sich entwickeln und in das Ei dringen könne (vergl. vorher p. 250). Auch lässt sich, wenn in den Eihäuten und der Amnionsflüssigkeit eingeschlossene Früchte Atembewegungen machen, nach *G. Valentin* (*Lerbuch der Physiol. des Menschen für Aerzte und Studirende. 2. B. Braunschweig. 1844. p. 884*) als Ursache der Erscheinung denken, dass das Schafwasser Luft absorbirt.

Durch eine solche Fähigkeit der Eihäute, die Luft durchzulassen, könnte auch die Beobachtung *von Siebold's* (*dessen Journ. f. Geburtsh. 1. B. 3. St. p. 581*) eine Erklärung finden: Am 21. Juni 1813 kam Nachmittags eine Person mit Wehen in die Entbindungsanstalt zu Würzburg. Bei der Untersuchung fand v. S. die Blase springfertig, den Kopf zwischen der mittlern und untern Beckenöffnung in der ersten normalen Lage. Die Wehen drängten schnell den Kopf mit den unzerrissenen Eihäuten hervor,

und als derselbe zum Durchschneiden gekommen war, hörte v. S. nebst seinen Schülern das Kind laut und deutlich schreien. Erst im Momente der Entwickelung des Rumpfes zerriss er die Eihäute, wärend der vorsitzende zur Hülfsleistung bestimmte Schüler das Kind unterstützte. Es war vollkommen wol und gab nun erst sein Leben durch lauteres Schreien zu erkennen.

Gegen diese Erklärung spricht jedoch der Umstand, dass derselbe Fall nicht wieder beobachtet worden ist, obwol die Austreibung des ganzen fast oder wirklich reifen Eies dann und wann zur Beobachtung kommt. Wenn *Osiander* (*Göttingische gelehrte Anzeigen 3. B. auf das Jahr 1820. 196. St. p. 1958*) beobachtete, dass zwei Kinder den Mund öffneten, atmeten und schrieen, ungeachtet die leeren Eihäute anklebend das ganze Gesicht bedeckten, so ist dieses nicht als eine hierher gehörige Beobachtung anzusehen, weil zur Erklärung dieser Erscheinung das Eindringen der Luft durch diejenige Stelle der Eihäute, durch welche die Entleerung des Fruchtwassers erfolgt war, angenommen werden kann.

Uebrigens verwarfen schon *Chr. Gottl. Zschuck pr. Ern. Gottlob Bose* (*De respir. foetus et neogeniti diss. prima. Lips. 1772. p. 29*) und *Peter Camper* (*Abhandl. von den Kennzeichen des Lebens und des Todes bei neugeborenen Kindern. Aus dem Holl. übersetzt von J. F. M. Herbell. Frankf. und Leipzig. 1777. p. 38*) das Atmen der mit den unverletzten Eihäuten geborenen Frucht.

3) Eindringen der Luft in die Eihöle
(Amniophysema secundarium).

Dass Luft in die Höle des Eies eindringen könne, darüber stimmen die meisten Schriftsteller überein. — In Hinsicht auf die Stellen, von welchen aus die Luft eindringen kann, sind die Schriftsteller keineswegs einig. Im Allgemeinen lässt sich annemen, dass die Luft von der *Frucht*, von der *Gebärmutter* und von der *Mutterscheide* aus eindringen kann. Die Wichtigkeit des Gegenstandes fordert es, dass jeder dieser Wege einer besondern Prüfung unterworfen werde.

a) Das Eindringen der Luft von der Frucht (Amniophysema foetale).

Aeltere und neuere Schriftsteller nemen darauf Rücksicht, dass die Frucht selbst zur Entstehung der in dem Fruchtwasser befindlichen Luft Veranlassung geben könne. Wenngleich es nicht geradezu für unmöglich zu erklären ist, dass die Frucht, da sich an verschiedenen Teilen des Fruchtkörpers Luft entwickeln kann (vergl. I.), auch den Uebertritt der Luft in das Fruchtwasser veranlassen könne, so kann doch auch eine bestimmte Nachweisung dieses Vorganges nicht geliefert werden, so dass derselbe als zweifelhaft angesehen werden muss.

Die Wege, auf welchen die Luft aus dem Fruchtkörper in das Fruchtwasser übertreten kann, sind verschieden.

Der natürlichste Weg wäre die *Luftröre* selbst. — Wenn manche Schriftsteller (*Joann. Baptista Silonus* nimmt in den ***Jatrosophiae miscellan. Typis monasterii Einsidlensis. 1669. Tract. XLVI,*** der von *p.* ***297—315*** von Vagitus uterinus handelt, Luft in den Lungen der Frucht, auch in dem Raume zwischen dem Thorax und den Lungen, die hier entstanden oder von anderswoher übergetreten oder angezogen werde, an, ebenso ***Matth. Tiling in seiner Schrift: De placenta uteri. Rinthelii. 1672. 15. Art.;*** vgl. oben p. 88) es zugeben, dass Luft in der Fruchtlunge sich ansammle, so muss auch gestattet werden können, dass die Luft durch die Respirationswege hervordringe. ***Mayow*** (vgl. p. 248) nimmt geradezu an, dass die Dünste aus den Lungen der Frucht öfterer ausgefürt werden müssen. — Betrachtet man den oben p. 158 erzälten Fall, in welchem die Lungen von Luft so überfüllt waren, dass man eine Fötallunge durch mermaliges künstliches Einblasen nicht besser hätte füllen können, so würde das Uebertreten der Luft aus den Lungenbläschen in die Bronchialäste bis zur Luftröre nicht besonders auffallen, ja natürlicher erscheinen, als der Uebertritt der Luft in das Bindegewebe und unter das Brustfell der Lungen. —

Wird hier etwa der Einwurf gemacht, dass ja erst die Entstehung der zum Atmen, zum Eindringen in die Luftwege dienenden Luft erklärt werden solle, so ist darauf zu erwiedern, dass zwar das Embryophysem und das Amniophysem einzeln, aber auch das eine mit dem andern bestehen (wie diejenigen Fälle leren, in welchen

Luft in den Lungen der Frucht gefunden und bei der Geburt ausgetrieben wurde) und selbst durch das andere entstehen kann, so dass also, wie eben angedeutet worden ist, das Lungenemphysem zur Entstehung des Amniophysems veranlassen, aber auch umgekert das auf andere Weise entstandene Amniophysem durch das Eindringen der Luft in die Respirationsorgane die Erscheinungen des Lungenemphysems hervorrufen könnte. Die Wissenschaft und Kunst muss sich bemühen, die einzelnen Fälle irer Entstehung nach gehörig von einander zu unterscheiden. Doch wird dieses vorerst noch — bei der Seltenheit der Beobachtungen, bei den der Untersuchung sich hier entgegenstellenden Schwierigkeiten — ein frommer Wunsch bleiben. —

Ein anderer Weg ist die *Haut*. Wenn in dem Blute der Frucht Luft enthalten, und wenn die Haut der Frucht schon tätig ist, so muss auch zugegeben werden, dass sie Luft absondern könne. Merere Schriftsteller haben auch hierauf Rücksicht genommen.

J. Bapt. Silonus (*a. a. O. p. 303*) glaubt nach der Meinung eines grössern Teils von Schriftstellern, dass Schweiss die Frucht umgebe, dass dieses aber nicht eigentlich Wasser sei, »sed vapor a foetu exhalans, qui sudori perfecti animalis proportione respondet. *ex Gal. de semin. libr. I. cap. 10.* et ex mora, atque calore excrementum pingue, seu sudor crassus et viscosus evadit, qui foetus cuti et amnii superficiei adhaeret, capacitate ab halitu, seu aëre repleta, qui tam ori, tam naribus vagientis foetus occurrere potest« (p. 310).

Joh. Nicol. Pechlin (*De aëris et alimenti defectu etc. Kiloni. 1676*) fürt p. 100 an: »Quare et subtiliorem et difficiliorem esse hanc transpirationem in embryone puto, quo plura media, eaque modo solida nunc liquida affectare viam debet, quidquid exterius incumbit aërei.«

Wenn hieraus gefolgert werden sollte, dass das Fruchtwasser selbst von der Frucht abhängig sei, so ist dieses irrig. Schon *J. Müller* (*De respiratione foetus. Lipsiae. 1823. p. 112*) erklärt es für eine Contradictio in adjecto, den Liquor amnii für ein Excret des Fötus erklären zu wollen, da alsdann vor dem Erscheinen desselben nicht der geringste Teil Fruchtwasser vorhanden

wäre, schreibt vielmer die Absonderung desselben feinen, beim menschlichen Eie nicht sichtbaren Gefässen zu.

Wenn also auch die Frucht nicht das Fruchtwasser erzeugt, so kann doch von ir eine Aushauchung in dasselbe stattfinden. — *Hesse* (*Ueber das Schreien der Kinder im Mutterleibe vor dem Risse der Eihäute. Leipzig. 1826. p. 36*) bemerkt, dass vielleicht auch der Körper des Fötus selbst zu der Entwickelung der Luft in der Eihöle einen Beitrag geben könne, indem ja auch diesem wol, wenigstens bisweilen, eine schwache Exhalation von Luft zukommen könnte.

Ist dieser Vorgang auch nicht mit Bestimmtheit nachzuweisen, so wird er wol in allen jenen Fällen, in welchen die Luft in dem Blute der Frucht in bedeutendem Grade entwickelt ist (vergl. die oben p. 31 u. 36 angefürten Beobachtungen) als möglich betrachtet und leicht erklärt werden können. Auch spricht für in die Tatsache, dass bisweilen Früchte, die kurze Zeit vorher noch alle Zeichen des Lebens kund geben, mit Blasen, die mit Luft gefüllt sind, und bei der Berürung leicht zerreissen, geboren werden. Man vergleiche hierüber den oben p. 102 aus der Privatpraxis erzälten Fall.

Ein dritter Weg ist der *Darmkanal.* Ich muss hier darauf verweisen, dass *Michaelis* in dem oben p. 207 angefürten Falle das Vorhandensein der Luft im Darmkanal einer Frucht schon allein für hinreichend hält, die Beweiskraft der Lungenprobe zu zerstören, one dass man einen änlichen unbekannten Prozess in den Lungen anzunemen brauche, indem die Luft aus dem Darmkanale in die Höle des Eies übergehen und von hier durch wirkliche Atmungsbewegungen in die Lungen des Kindes gelangen könne, aber auch hervorheben, dass diese Meinung durch die Beobachtung keineswegs unterstützt wird, da gerade der untere Teil des Dünndarms und der Dickdarm mit Meconium gefüllt war. Kann daher diese Meinung nicht geradezu als unmöglich verworfen werden, so ist sie doch durch Beobachtungen nicht nachgewiesen und überhaupt wol nicht leicht nachzuweisen.

b) Das Eindringen der Luft in die Eihöle von der Gebärmutterhöle aus (Amniophysema uterinum).

Dass Luft an der Gebärmutterwand abgesondert und in die Eihöle gefürt werden könne, lässt sich schon darum vermuten, weil, wie oben p. 234 erwänt worden ist, auch ausser der Schwangerschaft bisweilen Gase aus den Geschlechtsteilen mancher Frauen abgehen. Doch könnte hier eingewendet werden, dass ein ausser der Schwangerschaft nur ser selten zu beobachtender Vorgang keineswegs auch wärend der Schwangerschaft und Geburt vorkommen werde. So wenig ich aber geneigt bin, das Abgehen von Luft aus den Geschlechtsteilen einer Frau als ein häufig vorkommendes Ereigniss anzusehen, vielmer vermute, dass manche Frauen sich hierüber täuschen, so wenig bezweifele ich die Beobachtung, *dass bisweilen bei der Geburt eines Kindes oder auch bei einer künstlichen Entbindung Gas, welches meistens ser übelriechend ist, aus den Geschlechtsteilen mit Heftigkeit und daher mit deutlich vernembaren Geräusch abgeht.* Ich bemerke hierbei, dass diejenigen Fälle, in welchen blos ein übler Geruch (one Gasabgang) sich verbreitet — was bei schwieriger, lange nach Abgang des Fruchtwassers, unter Abfluss von Kindespech, durch die Naturkräfte oder durch die Kunst beendigter Geburt, bisweilen sogar bei noch lebendem oder doch in das Leben zurufendem Kinde, nicht ganz selten beobachtet wird — ausgeschlossen sind.

Die Beobachtungen werden bisweilen bei solchen Frauen gemacht, bei welchen die Geburt besonders erschwert, und durch die Geburtsanstrengungen das Gefässsystem in hohem Grade erregt ist. Doch kommen sie auch bei Krankheiten, insbesondere bei Putrescenz der Gebärmutter vor.

Ich will keineswegs behaupten, dass überall, wo dieser Abgang von Gas bei der Geburt beobachtet wird, auch immer eine Absonderung des Gases an der innern Fläche der Gebärmutter anzunemen sei, denn ich habe bereits beim spontanen Amniophysem (p. 248) darauf hingewiesen, dass die Luft auch aus dem zurückgebliebenen Fruchtwasser sich entwickeln könne. Es kann alsdann die eine Entstehungsweise von der andern nicht wol unterschieden werden.

Durchdringt die an der innern Fläche der Gebärmutter abgesonderte Luft die noch mit derselben grösstenteils vereinigten Eihäute, und gelangt sie so auf dem kürzesten Wege in die Eihöle, so kommt die zweite Entstehungsweise des spontanen Amniophysems (vergl. p. 249) zu Stande. —

Die Luft kann aber auch zwischen der Gebärmutterwand und den Eihäuten herabtreten und zu einem grössern oder geringern Teil durch die Oeffnung der Eihäute, wenn diese zerrissen sind, in die Eihöle und hierbei in die Respirationsorgane der Frucht gelangen. Wird auf diese Weise eine Frucht genötigt zu atmen, so wird, da, wie *Burdach a. a. O.* sich ausdrückt, die im Amnion angesammelte Luft nicht rein genug ist, der Respirationsprozess nur unvollkommen sein können, und die Frucht wird, wenn sie nicht alsbald mit der atmosphärischen Luft — nach rascher Vollendung der Geburt oder durch Zutritt der Luft in die Gebärmutterhöle (vgl. c) — in Verbindung gelangt, sterben müssen. Es ist einleuchtend, dass eine auf solche Weise todt geborene Frucht Erscheinungen, wie sie beim Atmen nach der Geburt des Kindes beobachtet werden, darbieten kann. — Ist die Frucht nach der Luftabsonderung in der Gebärmutterhöle bereits abgestorben, so kann das Eindringen der Luft in die Respirationsorgane unterbleiben, und daher die Lunge einer unter solchen Umständen todtgeborenen Frucht auch luftleer gefunden werden. Wird endlich durch bestimmte mechanische Verhältnisse, bei welchen der Mund und die Nase geschlossen werden, das Eindringen der Luft in die Respirationsorgane gehindert, so kann auch eine gleichzeitig mit Luftabgang aus der Gebärmutterhöle geborene Frucht lebend sein.

Indem ich einzelne Beobachtungen über Gasabgang aus der Gebärmutterhöle bei der Geburt des Kindes je nach den eben berürten Ausgängen anfüren will, muss ich noch darauf hinweisen, dass in den oben erzälten Fällen merere vorkommen, in welchen dasselbe Ereigniss beobachtet wurde. Ich verweise daher auf Nr. 1236 und 1255 (vergl. p. 31 und 36), bei welchen (vergl. 46) die in der Gebärmutterhöle abgesonderte Luft in die Luftröre vorgedrungen zu sein scheint, und auf Nr. 2284 und 1002 (vergl. p. 77 und 100). In letzterem Fall könnte das Eindringen der in der Gebärmutterhöle entstandenen Luft in die Respirationsorgane

der Frucht als einzige Ursache der emphysematischen Erscheinungen der Lungen angenommen werden, wenn nicht gleichzeitig Luft in den Gefässen der Lunge gefunden worden wäre.

Geburt in zweiter Schädelstellung bei einer Erstgeschwängerten. Künstliche Vorbereitung der Geburt wegen Verengerung des Beckens. Regelwidrige Wehentätigkeit. Vergeblicher Gebrauch der Zange; dann Beendigung der Geburt durch den Cephalothlast. Gasentwickelung im Uterus. Tod der Wöchnerin durch Putrescenz der Gebärmutter.

Nr. 1474. E. W., 28 Jare alt, aus Z., von kleiner Statur und nervöser Constitution, in irer Jugend häufig leidend, seit irem 19. Lebensjare unregelmässig menstruirt, glaubte in den ersten Tagen des Juli 1846 empfangen zu haben und nam die ersten Fruchtbewegungen im Anfang November war. Mit dieser Rechnung stimmte das Resultat der am 7. April 1847 zum ersten Male angestellten Untersuchung, bei welcher der Unterleib ser ausgedent, die Gebärmutter gesenkt gefunden wurde, überein, obgleich der Mutterhals, der ser spitz endigte, noch fast ½ Zoll lang war. Da das Ende der Schwangerschaft anzunemen war, so konnte von der *künstlichen Veranlassung der Geburt*, die durch die Verengerung des Beckens — man konnte mit dem Zeigefinger das obere Ende des Kreuzbeins leicht erreichen; der Schambogen war spitz (Pelvis infantilis) — angezeigt wurde, kein Vorteil mer erwartet werden. Um jedoch noch von der *künstlichen Vorbereitung der Geburt* Gewinn zu ziehen, wurde ein Abfürungsmittel aus Glaubersalz gereicht, täglich ein warmes Bad angewendet, zweimal eine Kalbsblase in die Mutterscheide eingefürt und mit warmem Wasser gefüllt, auch im Bade warmes Wasser in die Mutterscheide gegen das Scheidengewölbe gespritzt. Doch erwachte die Geburtstätigkeit erst den 12. April. Am 13. April eröffnete sich der Muttermund bis zur Grösse eines Fünfsilbergroschenstücks. Der Herzschlag der Frucht war jetzt nicht mer zu hören. Abends 11 Ur entstand ein heftiger, ¼ Stunde dauernder Frost, der auf den Gebrauch warmen Kamillenthees verschwand. Der Puls wurde hierauf voll

und frequent, die Scheide heiss, so dass am 14. April Morgens 10 Ur, wo die Kreissende über heftige Kopfschmerzen klagte, ein Aderlass angestellt wurde. Da der Puls rasch sank und Onmacht eintrat, so wurden nur fünf Unzen Blut entzogen. Auf den Gebrauch einer Auflösung von Nitrum, auf ein um 2 Ur wiederholtes warmes Bad nam der Kopfschmerz ser ab, und es trat nach dem um $2\frac{1}{2}$ Ur erfolgten Blasensprung kurze Zeit Schlaf ein. Das abfliessende Fruchtwasser war grünlich und von ser übelem Geruch. Es ging zugleich ein grosses Stück Lederhaut mit ab. Um 6 Ur Abends erfolgte Erbrechen. Die Wehen wurden häufig, waren aber ser schwach, und der Kopf blieb noch hoch stehen. Ich hatte Mittags noch die Herzschläge der Frucht in der Nabelgegend gehört; um 8 Ur Abends war dieses nicht mer der Fall. Auch nam die Gebärende die Fruchtbewegungen nicht mer war. Es wurde jetzt die zweite Schädelstellung, doch die Pfeilnaht noch fast querstehend, gefunden. Vor die Geschlechtsteile wurde ein in warmen Kamillenthee getauchter Schwamm gelegt, und, da die Haut trocken war, und die Wehen gänzlich felten, zwei Gaben Borax (10 Gr.) mit Nitrum (5 Gr.), dann zwei Gaben Opium ($\frac{1}{4}$ Gr.) und Ipecacuanha ($\frac{1}{6}$ Gr.) gereicht; worauf die Wehen häufiger wurden, und der Kopf sich mer senkte. Um das Hinterhaupt mer zu senken, wurde die Gebärende auf die rechte Seite gelegt. Doch hörten die Wehen um 11 Ur Abends wieder auf, so dass ich zwei Gaben Mutterkorn (10 Gr.), die eine mit Ipecac. und Opium reichen liess. Es traten hierauf weder Wehen ein, noch wurde die Haut feucht. Beim Auscultiren nam ich ein *eigentümliches Schwirren*, offenbar von Gas herrürend, war, wovon sich sowol der Gehülfsarzt, als auch die Praktikanten überzeugten. Der Puls betrug 110 und war leer, das Gesicht blass, so dass auf eine Beendigung der Geburt durch die Naturkräfte nicht mer zu rechnen war. Es wurde nun den 15. April vor 1 Ur Nachts nach wiederholtem Gebrauche des Katheters von dem Praktikanten die Zange angelegt und nach den von mir für diesen Fall angegebenen Regeln angewendet; doch blieben 25 Tractionen, welche wärend der grössten Apathie der Kreissenden gemacht wurden, one Erfolg. Es wurde daher die Zange entfernt und von dem Praktikanten der Cephalothlast angewendet, welcher durch einige Rotationen den Kopf zur Ent-

wickelung brachte. Bei dem Ausziehen des Rumpfes an den Schultern gingen wiederholt unter deutlichem Geräusche ser übelriechende Gase ab. Wärend der Operation wurden der Kreissenden Tinct. castor., Tinct. ambrae c. moscho, auch Tinct. cinnamomi, nach der Entbindung, wo der Puls klein, leer, ser frequent (120) war, ausser Fleischbrühe auch ein Infus. rad. serpent. Virg. gereicht. — Bei der durch die Hebamme besorgten Wegname der Nachgeburt blieb noch ein Teil der Eihäute zurück, um welche eine Ligatur gelegt wurde, damit sie durch Heftpflaster am Schenkel befestigt werden konnten. Der Mutterkuchen war weicher als gewönlich, aber sonst normal. Auch der Nabelstrang, 23 Zoll lang, war schlaff, blutleer. Die Nachgeburt wog nur 1 Pf. Die Frucht, männlichen Geschlechts, war 7¼ Pf. schwer, 21 Zoll lang. An den Oberarmen, in der Gegend der kleinen Fontanelle löste sich die Oberhaut; doch war sonst eine Erscheinung von Fäulniss nicht zu bemerken. Der Druck des Werkzeugs war an den Stirn- und Scheitelbeinen zu bemerken. Auch schlotterten die Knochen; doch war eine bedeutende Zertrümmerung des Kopfes nicht zu bemerken, so dass die Durchmesser noch ziemlich genau bestimmt werden konnten. Der Umfang der Brust betrug in der Gegend der Achselhölen 11, in der Gegend der Herzgrube 12 Zoll.

Bei der schon am 15. April angestellten Section flossen zwei Unzen blutiges Serum aus der Brusthöle. Die rechte Lunge ragte ser hervor; die linke lag weit zurück. Die Lungen waren braun und liessen sich derb anfülen. Sämmtliche Brusteingeweide wogen 10½ Lot, (die rechte Lunge 4, die linke 3, die Thymus, die ser gross war, 1, das Herz 2 Lot) und sanken im Wasser zu Boden. Beim Einschneiden der untern Fläche des untern Lappens der linken Lunge entwickelten sich unter Wasser *Luftbläschen.* Ein helleres Stück, bonengross, herausgeschnitten, *schwamm auf der Oberfläche des Wassers.* Dagegen sanken einzelne kleine Stücke, an den Rändern herausgeschnitten, im Wasser zu Boden.

Die Wöchnerin schlief einige Stunden ruhig, erwachte aber mit Kopf- und Leibschmerzen. Die Gebärmutter war nicht gehörig zusammengezogen. Der Puls ungleich, klein, die Haut trocken. Die äussern Geschlechtsteile waren geschwollen, am 16. April sphacelös, die Muttermundslippen jedoch hergestellt. Der zurück-

gebliebene Teil des Chorions ging an diesem Tage ab. Der Unterleib wurde meteoristisch ausgedent, wenn auch der Uterus sich mer zusammenzog. Es traten Delirien, am 17. April schon unwillkürliche Ausleerungen ein, und am 18. April Abends erfolgte der Tod.

Bei der 15 Stunden nach dem Tode vorgenommenen Section fanden sich zwischen Arachnoïdea und Pia mater teils Luftblasen, teils Serum, im Herzbeutel 2—3 Unzen Serum, in der Bauchhöle nur wenig mit Lymphe gemischtes Serum. Die Gedärme waren von Luft ser ausgedent. Die Leber war mürbe, die Milz ziemlich derb. — Die innere Fläche der Gebärmutter war mit einer dunkelschwarzen Masse überzogen, und das Gewebe an der innern Oberfläche aufgelöst. An der Stelle, wo der Körper in den Hals übergeht, war das Muskelgewebe völlig aufgelöst, nur noch das Peritoneum erhalten. In dem unter den Mutterrören liegenden Gewebe, so wie in den Venen lag Eiter. Viele Uterinvenen enthielten geronnenes Blut. In der rechten Mutterröre lag Blut. Die linke Niere war stark mit Blut überfüllt und ser gross; die rechte klein, weich, ungleich, höckerig. Die Harnblase war von Harn ser ausgedent. An der hintern Fläche felte an einer Zweitalerstückgrossen Stelle die Schleimhaut. Die Putrescenz dente sich durch die Schleimhaut der Scheide bis zu den kleinen Schamlippen aus. —

Künstliche Vorbereitung der Geburt wegen Beckenverengerung bei einer Erstgeschwängerten. Gasentwickelung in der Gebärmutterhöle. Strictur der Gebärmutter. Tod der Frucht. Zange.

E. F., 31 Jare alt, aus V. (Nr. 2431), eine kleine schwächliche Person, seit irem 17. Lebensjare alle drei Wochen 3—4 Tage lang menstruirt, glaubte den 15. Mai 1853, nachdem sie den 1. Mai menstruirt war, empfangen zu haben, konnte daher den 19. Febr. 1854 den Eintritt der Geburt erwarten. Bei der am 11. Februar angestellten Untersuchung ergab sich eine besondere Verengerung der dritten und vierten Apertur des Beckens, namentlich eine Einbiegung der Schenkel des Schambogens an der Verbindungsstelle des aufsteigenden Astes des Sitzbeines mit dem absteigenden des

Schoosbeines, so dass die künstliche Veranlassung der Geburt angezeigt schien. Da die Zeit hierfür abgelaufen war, liess ich die Geburt durch eine Abfürung aus Bittersalz, durch Bäder und Einspritzungen in die Mutterscheide *vorbereiten*. Schon am 12. Febr. traten leise Wehen ein. Am 13. wurden sie nach dem Bade und den Einspritzungen häufiger und heftiger, so dass der Muttermund Mittags ein Silbergroschen-, Abends ein Fünfsilbergroschenstück gross geöffnet war. Der Kopf lag in erster Schädelstellung vor. Die Mutterscheide sonderte reichlich ab. Nach 8 Ur Abends war bei Talergrossem Muttermunde die Fruchtblase unbemerkt gesprungen. Bei häufigen, anhaltenden und ser schmerzhaften Wehen wurde die Gebärende ser unruhig, zog sich der Muttermund zurück, und drängte sich der Kopf, an welchem sich Geschwulst bildete, bis zur Beckenenge. Zwischen Nabel- und Schoosgegend zeigte sich eine Vertiefung. An der darüber und darunter liegenden Erhöhung liess sich bei der Percussion deutlich ein *tympanitischer Ton* warnemen, sogar wärend der Wehen. Bei der Auscultation war der Herzschlag der Frucht, ausserdem aber Gasgeräusch zu hören; doch kurz vor 12 Ur Nachts verschwand der Fötalpuls. Der Kreissenden wurde teils wegen der grossen Schmerzhaftigkeit der Wehen teils wegen der Strictur Opiumtinctur gegeben. Es wurde hierauf nach gehöriger Vorbereitung der Gebärenden die Zange an den fast gerade stehenden Kopf durch den Praktikanten angelegt. Schon bei der Einfürung des linken, zuerst angelegten Armes drang *Luft* mit deutlichem Geräusche und von ser übelem Geruche aus der Mutterscheide hervor; welche Erscheinung bei der Entwickelung des Kopfes in der dritten Traktion sich wiederholte, worauf die besondere Hervortreibung der Nabelgegend verschwand. Um 1 Ur Morgens den 14. Februar war die Extraction an den Schultern vollendet. Das Kind männl. Geschl., 7 Pf. schwer, 21½ Zoll lang, verriet nicht eine Spur von Leben. Es klopfte weder der Nabelstrang, der nur 16 Zoll lang war, noch das Herz. Dennoch wurden Belebungsversuche angestellt. Obwol ich äusserte, dass dieses Kind warscheinlich in der Gebärmutterhöle abgesonderte Luft in die Lungen bekommen habe und dadurch gestorben sei, und daher jedes Einblasen von Luft für überflüssig erklärte, so bliess doch ein mit meinen Ansichten nicht vertrauter Praktikant, wärend der Anwendung der Electricität, bei zugehaltener

Nase Luft in den Mund des Kindes und trübte dadurch den Befund. — Die Nachgeburt wurde alsbald entfernt. Sie wog 1 Pfund. Die Eihäute waren von Meconium grünlich gefärbt.

Nachmittags 4 Ur, also 15 Stunden nach der Geburt, wurde die Section gemacht. Die Leiche zeigte weder Todtenflecken noch Geruch. Es fand sich viel Wollhaar. An der Stirn war der Druck der Zange bemerklich. Die an der Kopfhaut auf dem *rechten* Scheitelbeine und auf dem Hinterhauptsbeine gleich nach der Geburt bemerkliche Geschwulst hatte sich in Folge der Lage des Kopfes auf der linken Wange nach der *linken* Seite gesenkt. Der gerade Durchmesser des Kopfes betrug 4½, der quere 3½, der diagonale 5, die Breite der Schultern 4, der Hüften 3, der Umfang der Brust in der Gegend der Achselhölen 12½, in der Gegend der Herzgrube 13½ Zoll.

Die rechte Lunge lag mer zurück, die linke ragte mer hervor. Der Keldeckel war aufgerichtet. Der Larynx und die Trachea enthielten eine grünlichgelbe Flüssigkeit, die sich auch aus den Bronchien ausdrücken liess. Die Lungen hatten ein dunkeles Aussehen mit einzelnen hellroten Stellen. Sie schwammen im Wasser; die rechte, mer elastisch anzufülende, erhob sich mer als die linke im Wasser. Am obern und untern Lappen der *rechten* Lunge war namentlich in der Gegend des Eintritts der Bronchien viel Emphysem, welches beim Druck mit den Fingern noch mer hervortrat. Die Lungengefässe enthielten keine Luft. Beim Einschneiden knisterten diese Lappen und liessen beim Drücken blutigen Schaum hervortreten. Auch der mittlere Lappen, der one Emphysem war, knisterte beim Einschneiden ein wenig. An den Flächen, an welchen die Lappen der *linken* Lunge an einander liegen, fanden sich ebenfalls kleine von Luft ausgedente Bläschen, die unter der Loupe erhöht erschienen. Beim Einschneiden knisterte auch diese Lunge; doch entleerte sie nur auf stärkern Druck blutigen Schaum in geringer Menge. Sämmtliche Brusteingeweide wogen 8 Lot, die rechte Lunge 2¼, die linke 2, die Thymus ¾ Lot. —

Der Magen enthielt Luft und eine gelbgrünliche Flüssigkeit wie die Luftröre. Die Gedärme enthielten einen gelben Schleim, das Rectum nur wenig grüne Masse. Die Harnblase war strotzend an-

gefüllt. Die Leber wog 9⅝, die Milz 1 Lot. In den grossen Gefässen fand sich keine Luft. —

Nach dem Eröffnen des Wirbelkanals fanden wir in dem Arachnoïdealraume Blut ausgetreten, die Gefässe der Arachnoïdea stark injicirt. — Auf dem Hinterhaupt und den Scheitelbeinen war, jedoch auf dem rechten mer als auf dem linken, Blut unter die Galea aponeurotica ausgetreten (*epicraniaematoma*). Die Knochen selbst waren von Blut stark durchdrungen. Auf dem Tentorium cerebelli, so wie an der innern Seite der vordern Lappen beider Hirnhemisphären fand sich bedeutendes Blutextravasat. Die Gefässe des Gehirns waren von Blut ser überfüllt. —

Da in diesem Falle Luft in den Mund eingeblasen wurde, so ist derselbe zum Beweise dafür, dass in der Gebärmutterhöle abgesonderte Luft in die Respirationsorgane vorgedrungen sei, nicht zu benutzen; ich habe in jedoch hier mit angefürt, weil der in den Respirationsorganen befindliche grünliche Schleim bei dem fast vollständigen Felen des Meconiums im Darmkanal es mit grosser Warscheinlichkeit vermuten lässt, dass dasselbe mit dem Fruchtwasser gemischt in die Luftwege vorgedrungen sei. Hieraus ergiebt sich auch die Möglichkeit, dass die in der Gebärmutterhöle befindliche Luft in die Lungen gelangen und dadurch den Tod der Frucht veranlassen konnte. Man könnte dann die Luft in den dunkel gebliebenen Stellen der Lungen für die wärend der Geburt von der Gebärmutterhöle eingedrungene, die an den roten Stellen befindliche für die eingeblasene halten; doch finden sich diese roten Stellen, wie aus manchen beim Embryophysema erzälten Fällen hervorgeht, auch an solchen Lungen, in welche Luft nicht eingeblasen worden ist.

Die bei der Geburt vorhandene heftige Gefässerregung verlor sich bei der Wöchnerin bald; doch blieb noch eine Zeit lang grosse Schwäche zurück, so dass erst den 9. März nach Heilung eines bei der zu schnellen Entwickelung des Kopfes entstandenen Dammrisses die Entlassung statt finden konnte.

Felerhafte Geburt bei einer Zweitgebärenden in erster Schädelstellung nach Einleitung des Kopfes bei Querlage der Frucht. Schnelles Sinken der Kräfte der Gebärenden. Zange. Tod der Frucht und der Wöchnerin (an Putrescenz der Gebärmutter).

Ch. R., 27 Jare alt aus G., eine kräftige Person (Nr. 910), welche im 20. Lebensjare zum ersten Male menstruirt wurde, gebar in irem 23. Jare ein Kind durch die blossen Naturkräfte. Bei irer zweiten Schwangerschaft fand ich am 10. November 1841 Querlage der Frucht, weshalb ich die Schwangere auf eine Seite sich lagern und eine Leibbinde tragen liess. Bei dem unruhigen Verhalten der Person hatte diese Behandlung Anfangs keinen Erfolg. Doch stellte sich Anfangs Januar 1842 der Kopf noch über dem Beckeneingang ein. Am 8. Jan. Nachmittags floss das Fruchtwasser one besondere Veranlassung ab. Der Muttermund war schlaff, äusserlich und innerlich offen. Der Kopf stand noch hoch. Der Vorberg war leicht zu erreichen. Das Uteringeräusch war, wie der Herzschlag der Frucht, deutlich zu hören. Die Bewegungen der Frucht waren ser lebhaft. In der Nacht auf den 9. Jan. zeigten sich die ersten Wehen, und es sank der rechte Arm an der rechten Beckenseite herab. Ich reponirte den Arm vor der rechten Kreuzdarmbeinfuge und ordnete die linke Seitenlage an, um den Kopf mer gegen die rechte Beckenseite zu drängen, und dadurch die Wiederker des Vorfalls zu verhüten. Die Wehen blieben schwach und hörten am 10. Januar fast ganz auf. Den 11. Januar war der Herzschlag der Frucht nicht mer zu hören, und die Bewegungen hörten auf. Der vorher langsame Puls der Kreissenden wurde jetzt ser frequent, weshalb eine Emulsion zum innern Gebrauche gereicht, und warme Bähungen der Geschlechtsteile gemacht wurden. Nach dem Erbrechen vieler unverdauter Speisen traten Abends 6 Ur kräftige Wehen ein, welche den Kopf, dessen Pfeilnaht schon seit dem Morgen in der Richtung des geraden Durchmessers mit nach dem Vorberge gerichteter Stirn verlief, in die Beckenhöle drängten, in welcher die Pfeilnaht mer die Richtung des ersten schrägen Durchmessers einnam. Es entstand nun one äussern Grund ein heftiger Schüttelfrost, der fast eine Stunde dauerte, und ein schnelles Sinken der Kräfte, so

dass Tinct. op. croc., Tinct. castor. gereicht wurde. Ein ser übler Geruch verbreitete sich aus den Geschlechtsteilen, und die Oberhaut löste sich vom Schädel der Frucht. Auf den Gebrauch einer Gabe Borax wurde der Kopf bis an den Beckenausgang getrieben. Als die Wehen nachliessen, der Puls klein und ser frequent, das Gesicht entstellt wurde, liess ich Abends 8½ Ur durch den Praktikanten, wärend die Kreissende auf dem *geraden Bette* liegen blieb, — weil von dem Transporte derselben auf das Entbindungslager nachteilige Folgen für die Kräfte der Kreissenden zu befürchten waren — die Kopfzange anlegen, mittelst welcher in vier Traktionen der Kopf entwickelt wurde. Um den Hals war der Nabelstrang locker geschlungen, der, als der Rumpf bei einer heftigen Wehe geboren wurde, leicht über die Schultern zurückzustreifen war. Bei der Entwickelung des Rumpfes entleerte sich noch Fruchtwasser und zugleich mit hörbarem Geräusch *Luft*, die einen ser übeln Geruch verbreitete. Die Frucht, 7½ Pf. schwer, weiblichen Geschlechts, war todt. Der Versuch, aus dem Nabelstrange Blut zu entziehen, mislang. Bei gehöriger Contraction der Gebärmutter wurde die Nachgeburt bald gelöst und dann weggenommen. Sie wog 1½ Pf. Der Mutterkuchen war schlaff und hatte an der innern Fläche eine grüne Farbe. — Um 9 Ur war die Geburt beendigt. —

Bei der Section der Leiche des Kindes wurden die Lungen fest, von brauner Farbe, nicht schwimmfähig gefunden; doch waren sie leicht aufzublasen und auch hierdurch die rechte schwimmfähig zu machen. Die linke wurde nicht schwimmfähig, obwol sich Luftbläschen ausdrücken liessen. — Der Darmkanal enthielt nur in der Gegend des S. Romanum etwas Meconium.

Die Entbundene lag einer Sterbenden änlich, so dass der Tod alsbald einzutreten drohte. Durch Tinct. ambrae c. moscho, durch Moschus, Serpentaria, Fleischbrühe, Wein wurden die Kräfte so unterstützt, dass man auf Erhaltung des Lebens hoffen konnte, wiewol ich gleich bei der Geburt auf das Vorhandensein der Putrescenz des Uterus schliessen zu müssen glaubte. Es erfolgte auch der Tod am 14. Jan. an Putrescenz der Gebärmutter, nachdem noch am 12. Jan. der geräuschvolle Abgang von *Luft* aus den

Geschlechtsteilen wargenommen worden war. (Man vergl. übrigens diesen Fall in der *neuen Zeitschrift für Geburtsk. 32. B. 2. H. p. 201, 294 u. 295*).

Geburt in zweiter Schädelstellung aus erster nach gänzlicher Umdrehung der Frucht. Abgang von Gas aus der Gebärmutterhöle mit der Geburt der todten Frucht.

A. M. H., 25 Jare alt, aus St. (Nr. 2600), seit dem 18. Lebensjare menstruirt, im 21. Jare in irer Heimat zu frühe, im 24. Jare in der Entbindungsanstalt zu Marburg unter Nr. 2361 von einer todtfaulen Frucht (in erster Steissstellung aus Querlage) entbunden, zeigte in irer dritten Schwangerschaft bei der am 13. Jan. 1855 angestellten Untersuchung ausser der Beschränkung des Beckeneinganges ebenfalls felerhafte Fruchtlage und wurde desshalb auf die linke Seite gelagert. Hierauf fand ich am 14. Jan. durch den geöffneten Muttermund eine Hüfte. — Am 17. Jan. konnte man durch die schlaffen Bauchdecken den Kindeskopf in der Gegend des Nabels durchfülen. Am 18. Jan. lag ausser der Hüfte ein Fuss vor, dessen Planta am 19. deutlich zu fülen war. Nachmittags 2½ Ur erfolgte bei wenigen, schon seit einigen Tagen vorhandenen Kreuzschmerzen der Blasensprung, worauf durch den ser langen schlaffen Mutterhalskanal der Kopf ser hoch stehend gefunden wurde, an welchem Abends 10 Ur eine Naht im zweiten schrägen Durchmesser zu fülen war. — Die linke Seitenlage wurde fortwärend beibehalten. — Am 20. Jan. Morgens 9 Ur war der Kopf tiefer herabgetreten, und es hatte sich an dem nach hinten stehenden Scheitelbein etwas Geschwulst gebildet; doch war der Mutterhalskanal noch ser lang und schlaff, die Temperatur der Mutterscheide erhöht. Der Fötalpuls war rechts zu hören. Nachmittags wurden die Wehen stärker. Um 4 Ur war erste Querstellung des Schädels mit tiefer stehendem linkem Scheitelbein deutlich zu erkennen. Die Geschwulst nam, als der Mutterhals sich verkürzte, zu. Der Herzschlag der Frucht war nicht mer zu hören. Die Wehen wurden häufiger und stärker. Abends 6 Ur war die vordere Muttermundslippe fast noch einen Zoll lang, die hintere verschwunden. Bei stark gesenktem Hinterhaupte

ging die Querstellung in erste Schädelstellung über. Die Temperatur der Scheide schien etwas vermindert, der Puls aber war ser frequent. Die Pfeilnaht zeigte die völlig gerade Richtung. Um 6$\frac{1}{2}$ Ur trat der Kopf so durch, dass die Pfeilnaht noch innerhalb der Geschlechtsteile in den zweiten schrägen Durchmesser überging. Der Rumpf wurde ebenfalls wie bei zweiter Stellung geboren. Es verbreitete sich hierbei ein ser übler Geruch, und es ging viel Gas aus der Mutterscheide ab. Obwol die Geschwulst, die auf beiden Scheitelbeinen gleich stark war, ziemlich prall sich anfülen liess, so waren doch an der Frucht, die weiblichen Geschlechts war und eine allgemein dunkelblaue Farbe zeigte, keine Lebenszeichen zu bemerken. Erst bei den Belebungsversuchen, die fruchtlos waren, wurde die Geschwulst schlaff. Die untern Extremitäten waren von Meconium ser bedeckt. — Gleich nach der Geburt des Kindes bekam die Entbundene Frost. Der Uterus zog sich gehörig zusammen; doch trat die Nachgeburt nicht tief herab, weil die Gebärmutter sich über die Schoosfuge herabsenkte. Sie konnte daher erst nach dem Erheben des Gebärmuttergrundes auf die gewönliche Weise entfernt werden. Der Mutterkuchen war von Meconium ser grün gefärbt und verbreitete einen ser übeln Geruch, wie er bei der Austreibung der Frucht bemerkt wurde. Unterhalb des Chorions befanden sich grosse Holräume. An einer Stelle des Placentengewebes war ein frisches Blutextravasat. — Das Wochenbett wurde nicht gestört. —

Die Fruchtleiche, 6$\frac{3}{4}$ Pf. schwer, 20 Zoll lang, wurde am 21. Jan. Nachmittags 3 Ur secirt. Bei den gewönlichen Durchmessern des Kopfes hatte der Umfang der Brust in der Gegend der Achselhölen 11, in der Gegend der Herzgrube 12 Zoll. —

In der Brusthöle war etwas Serum. Die Lungen lagen ser zurück und waren völlig fötal. Sämmtliche Brusteingeweide wogen 6 Lot und sanken im Wasser nieder. Die rechte Lunge wog 1$\frac{5}{8}$, die linke 1$\frac{1}{4}$ Lot, die Thymus, die ser lang war, 1 Lot. Die Lungen zeigten in Spiritus gelegt kein Emphysem (vgl. oben p. 193).

Die Bauchhöle enthielt ebenfalls etwas Serum. Die Leber wog 11 Lot und war ser blutüberfüllt. Die Milz war $\frac{3}{4}$ Lot schwer und ser derb. Die Nabelvene und Nabelarterien waren blutleer. —

Im Wirbelkanal fand sich kein Blutextravasat. Im Arachnoï-

dealraume war etwas Serum. Die Rückenmarkshäute waren blass. —

Im Zellgewebe zwischen Galea aponeurotica und Pericranium fand sich Emphysem. Die Scheitelbeine und das Hinterhauptsbein waren blau. Beim Abziehen der Knochenhaut trat etwas Blut aus dem Knochen hervor. Auch beim Abziehen der Dura mater an den Scheitelbeinen ergoss sich Blut. Zwischen der Dura mater und den Stirnbeinen, die äusserlich blass aussahen, fand sich ebenfalls Blut. Die oberflächlichen Gefässe des Gehirns waren nur mässig injicirt. Die Gefässplexus waren stark gerötet, doch war kein Blut ausgetreten.

In diesen beiden Fällen ist die Luft warscheinlich darum nicht in die Respirationsorgane der Frucht gelangt, weil diese schon vor der Entwickelung des Gases abgestorben, und das Gesicht so gelagert war, dass das Gas einzudringen gehindert wurde. Daher kann auch wol die Frucht noch lebend geboren werden, wie der folgende Fall lert. —

Langsame Geburt bei einer Zweitgebärenden in vierter Scheitelstellung. Bedeutender Gasabgang in der 3. 4. und 5. Geburtszeit aus den Geschlechtsteilen. — Lebendes Kind.

M. R., 29 Jare alt, aus O. (Nr. 1863), von gesunder Constitution, seit irem 17. Lebensjare menstruirt, gebar im 25. Lebensjare in irer Heimat ein lebendes Kind und stillte nach einander zwei Kinder. Als sie, zum zweiten Male schwanger, in die Entbindungsanstalt eintrat, wurde felerhafte Fruchtlage erkannt, und darum am 20. Oct. 1850 die Lage auf der rechten Seite angeordnet, weil bei hoher Querlage auf der rechten Seite der Kopf, auf der linken der Steiss zu liegen schien. Obwol ich durch äussere Manipulation in dieser Lage den Kopf in den Beckeneingang einleiten konnte, so blieb er doch, da die Schwangere die vorgeschriebene Lage nicht beibehielt, sondern öfters wechselte, nicht stehen, so dass ser oft wieder kleine Teile gefült wurden. Am 31. October bemerkte ich leise Wehen, leitete darauf den Kopf wieder ein und riet ernstlich Ruhe an. Die Wehen kamen selten. Der Kopf wich zwar wieder aus,

konnte aber immer leicht wieder eingeleitet werden. Der nach hinten und links gerichtete Muttermund erweiterte sich nur langsam. Er war den 1. November nur ein Zensilbergroschenstück gross geöffnet. Durch in war der Kopf ser beweglich durchzufülen. Um 9½ Ur war die Fruchtblase springfertig. Um 10¾ Ur erfolgte der Blasensprung. Der Herzschlag war links unter dem Nabel zu hören. Bei allmälig verstärkten Wehen rückte der Kopf langsam vor. Es war zweite Schädelstellung durch den Gehülfsarzt gefunden worden. Mittags wurde die Person ser unruhig, die Scheide wurde heiss, und es trat öfters gallichtes Erbrechen ein. Auf den Gebrauch von 5 Tropfen Opiumtinctur hörte das Erbrechen auf. Der Puls wurde schwach, ser unregelmässig, das Gesicht entstellt. Beim Untersuchen um 4 Ur bemerkte ich einen ser übeln Geruch, der sich aus den Geschlechtsteilen verbreitete, und fand die *vierte Scheitel*stellung, die grosse Fontanelle vorn rechts tiefer stehend als die kleine, die links hinten stand. In der Lage auf der rechten Seite trieben einige ser kräftige Wehen den Kopf in dieser Stellung tiefer herab, und bald (um 5½ Ur) wurde der Kopf, das Hinterhaupt über das Mittelfleisch, geboren, worauf viel *Gas* von so übelem Geruche aus den Geschlechtsteilen hervorströmte, dass die Umstehenden zurückfuren. Es wurde nun der Rumpf ausgetrieben. Als der Nabelstrang noch klopfte, ging plötzlich viel Blut mit *Gas*, wie man deutlich hören konnte, ab. Ich liess durch den Gehülfsarzt die gelöste Nachgeburt entfernen und rieb die Gebärmutter, welche sich gleich besser contrahirte. — Der Mutterkuchen enthielt einige Faserstoffablagerungen. Das Kind männl. Geschl., 5¾ Pf. schwer, schrie sogleich, als es ganz geboren war, und hatte ein über das ganze rechte Scheitelbein ausgedente Geschwulst, die den 2. November sich mer auf das linke Scheitelbein (beim Liegen auf der linken Seite) gesenkt hatte. —

Die Wöchnerin war ser schwach und verlor noch dann und wann etwas Blut. (Pulse 106 in einer Minute). Ich liess Chlorwasser mit Wasser verdünnt in die Mutterscheide einspritzen und Umschläge davon auf die Geschlechtsteile machen; auch von Aq. oxymur. und Aq. dest. s. (von jeder 2 Unz.) stündlich einen Esslöffel voll reichen. In der Nacht auf den 2. November trat abwechselnd Schlaf ein. Der Uterus, der noch nicht gehörig zusammengezogen

war, schmerzte beim Anfülen. Der Puls war noch immer frequent und weich, der Durst vermert. Neben den äussern Mitteln liess ich noch abwechselnd mit dem Chlorwasser ein Infus. cort. chin. reichen. Die Wöchnerin klagte über Nachwehen. Die Nacht auf den 3. November verbrachte die Wöchnerin schlaflos. Der Unterleib war aufgetrieben, die Gedärme von Gas ausgedent. Der Durst dauerte fort. Puls (126) ungleich, weich. Dem Infus. chin. wurde noch Serpentaria und der Colatur Tinct. op. croc. zugesetzt, Ol. terebinth. in die Nierengegend eingerieben und ein Klystir gegeben, durch welches nur Schleim entleert wurde. Abends sank der Puls auf 86. Der Unterleib war noch mer ausgedent. Statt der frühern Einspritzungen und Umschläge wurden Einreibungen von Oleum hyosc. coct. und Umschläge von spec. emoll. (6 Unz.), herb. hyosc. (1 Unze), herb. bellad. u. conii. (von jeder 3 Drachm.) auf den Unterleib gemacht. In der Nacht auf den 4. November hatte die Wöchnerin ziemlich geschlafen, worauf sie sich viel woler fülte. Puls 78, unregelmässig. Durst noch vermert, Zunge belegt. Da auf drei Klystire noch keine Kotausleerung erfolgt war, so wurde stündlich 1 Esslöffel voll Ricinusöl gereicht. Abends war der Leib mer aufgetrieben; die Percussion ergab einen tympanitischen Ton. Die Haut war trocken, Puls wieder beschleunigter. Die Wöchnerin entleerte einen Spulwurm durch den Mund. In der Nacht auf den 5. Nov. erfolgten acht Stulausleerungen, welche dünn, bräunlich und mit vielem Schleim vermischt waren. Es trat ein beträchtlicher Verfall der Kräfte, selbst Onmacht ein. Der Leib sank mer ein, war aber schmerzhaft. Der Puls wurde ser unregelmässig, klein. Ich liess alle halbe Stunde 3 Gran Moschus neben dem oben berürten Infusum reichen und Umschläge von Spec. aromat., auch Einspritzungen von einer Infusion dieser Kräuter in die Mutterscheide machen, da die Lochien ser übelriechend und copiös waren. Nach drei Gaben Moschus hob sich der Puls wieder, und es brach ein warmer Schweiss aus. Der Moschus wurde daher ausgesetzt. Es folgten noch drei Stulgänge von gleicher Beschaffenheit. Den 6. Nov. war der Leib weicher, weniger schmerzhaft, doch mer ausgedent. Puls 110. Der Durst war noch häufig, die Zunge noch belegt. Es erfolgten zwei dünne Stulgänge. Schweiss, Milch und Lochien, auch Harn waren reichlich. Nachmittags klagte die Wöchnerin

über einen periodischen Schmerz in der rechten Seite unter den kurzen Rippen, der bei tiefem Einatmen und Husten vermert wurde und nach einem an diese Stelle gelegten Blasenpflaster wieder verschwand. Am 7. November war der Puls auf 86 vermindert, der Durst geringer. Die Zunge reinigte sich an den Rändern. Der Leib wurde weicher. Man konnte die Darmwindungen deutlicher durchfülen. Der Schweiss war ser reichlich. Die oben angefürten Mittel (den Moschus ausgenommen) wurden fortgesetzt. Den 8. Nov. war der Unterleib noch mer eingefallen, so dass man den immer noch nicht gehörig zusammengezogenen Uterus genau durchfülen konnte. Es erfolgte breiartiger Stulgang mit nur wenigem Schleim. Am 9. Nov. sank der Puls auf 80, und es traten drei breiartige Stulgänge ein. Die innern und äussern Mittel wurden fortgesetzt. Am 10. Nov. Morgens 9 Ur trat one besondere Ursache ein heftiger Frost ein, der auf 5 Tropfen Tinct. op. croc., mit warmem Kamillenthee gereicht, rasch in Hitze und reichlichen Schweiss überging. Der Puls, der eine Frequenz von 120 bekam, verlor diese rasch wieder. Sonstige Störungen traten nicht ein, so dass das Inf. chin. und Serpent. fortgesetzt wurde. Am 11. November war das Befinden im Ganzen erwünscht. Vom 12. November an wurden Arzneien nicht mer verordnet. Der Puls sank auf 64 Schläge in dem gesunden Zustande. Am 21. November wurde die Person mit irem Kinde, welches wärend der Krankheit der Mutter an Augenentzündung gelitten und eine Schwere von nur 6 Pf. erlangt hatte, als gesund entlassen.

Es wird vielleicht Manchem auffallen, dass in diesem Falle die Frucht lebend geboren wurde. Dies kann nur dadurch erklärt werden, dass die Luft nicht in die Respirationswerkzeuge gelangte. Fragt man nach der Ursache, durch welche das Eindringen der Luft in die Respirationswerkzeuge verhindert wurde, so möchte dieselbe leicht in dem Hergange der Geburt gefunden werden können; denn zu der Zeit, als das Gas in der Gebärmutterhöle entwickelt wurde, fand vierte *Scheitel*stellung statt, die fast Stirnstellung zu nennen war, bei welcher Stirn und Gesicht an die vordere rechte Seitenbeckenwand angedrückt, also Nase und Mund one allen Zweifel verschlossen wurde. —

Fassen wir den Blutfluss gleich nach der Geburt des Kindes, der offenbar Folge der mangelhaften Zusammenziehung der Gebärmutter war, zugleich mit der warscheinlich kurz vor vier Ur erfolgten Gasentwickelung zusammen, so dürfte diese auch nur der sinkenden Lebenstätigkeit zugeschrieben werden müssen, die auch noch im Wochenbett durch wiederholtes Sinken der Kräfte, durch Meteorismus (one alle vorausgegangene Entzündungssymptome), hartnäckige Verstopfung sich kund gab, weshalb der Gebrauch tonischer, erregender Mittel neben den ausleerenden sich besonders nützlich erwies.

Die Beobachtungen (Nr. 1474, 2431) leren, dass dieses wärend der Geburt in der Gebärmutterhöle angesammelte Gas auch schon vor dem Abgange zu *erkennen* ist; denn abgesehen von dem bisweilen bemerkbaren schnellen Sinken der Kräfte, welches nur auf ein bedeutendes Ergriffensein des Allgemeinbefindens überhaupt hindeutet, kann sowol die Auscultation, als auch die Percussion zur Erkenntniss dieses Zustandes füren. Bei jener finden wir ein mer oder weniger hervortretendes Knistern, selbst Schwirren, bei dieser einen tympanitischen Ton, welcher von der gespannten Gebärmutter selbst und nicht von der oberflächlichen Spannung des Bauchfells herzuleiten ist.

Rechnet man die bereits oben erwänten Fälle, in welchen bei der Entbindung Luft aus den Geschlechtsteilen mit Geräusch abging (Nr. 1236, 1255, 2284 u. 1002), zu den hier erzälten hinzu, so giebt es neun Fälle, von welchen nur drei Personen (Nr. 2284, 2431 und 2600) nicht deutlich erkrankten. Zwei Personen (Nr. 910 u. 1474) starben an Putrescenz der Gebärmutter (bei Nr. 910 war diese warscheinlich schon bei der Geburt zugegen und die Gasentwickelung wol schon eine Folge dieser Krankheit).

Es steht nach diesen Beobachtungen one allen Zweifel fest, dass die wärend der Geburt an der Gebärmutter hervortretende Luftentwickelung nach der Verkleinerung dieses Organs (im Wochenbette) in andern Teilen, z. B. im Bauchfelle, im Darmkanal sich fortsetzen und dadurch das Leben der Wöchnerin neuer Gefar aussetzen kann.

Auch kann es möglich gedacht werden, dass die in der Gebärmutter entwickelte Luft, wenn ir Austritt nach Lösung und Aus-

treibung der Nachgeburt durch irgend einen Umstand, z. B. durch einen im Mutterhalse befindlichen Blutklumpen gehindert sein sollte, auch in die an dem Sitze des Mutterkuchens noch offenstehenden Venen eindringen und dadurch plötzliche Todesgefar bringen könne, wodurch sich vielleicht manche plötzlich gleich nach der Geburt eintretende Todesfälle erklären lassen.

c) Das Eindringen der Luft in die Eihöle von der Mutterscheide aus (Amniophysema vaginale).

Es haben zum Teil schon ältere Schriftsteller darauf Rücksicht genommen, dass die Luft durch die Mutterscheide in die Gebärmutterhöle eindringen könne. Wärend die einen dieses geradezu annemen, verwerfen die andern jede Möglichkeit dieses Ereignisses. Ein Blick auf die hierher gehörigen Schriftsteller lert uns zur Ueberzeugung, dass es zwischen diesen entgegengesetzten Grundsätzen noch mannigfaltige Abstufungen von Meinungen über diesen Gegenstand giebt, so dass es schwer fällt, sie in eine zweckmässige Uebersicht zu bringen. Es scheint aber am zweckmässigsten, zuerst die entgegengesetzten Meinungen gegenüber zu stellen und dann diejenigen folgen zu lassen, welche nur unter gewissen Umständen das Eindringen der Luft in die Gebärmutterhöle von der Mutterscheide aus gestatten.

α) *Schriftsteller, welche das Eindringen der Luft in die Eihöle von der Mutterscheide aus unbedingt annemen.*

Zunächst würden diejenigen Schriftsteller anzufüren sein, die wie *F. B. Osiander* (*Handb. d. Entbindungsk. 1. B. 2. verm. Aufl. Tübingen. 1829. p. 548*), *C. G. Hesse* (*Ueber das Schreien der Kinder im Mutterleibe vor dem Risse der Eihäute. Leipzig. 1826. p. 88*) das Schreien der Frucht merere Wochen und Monate vor der Geburt annemen und das Zudringen der Luft zu der Eihöle zugestehen müssen, wenn sie derselben keine andere Entstehung zuschreiben; doch enthalte ich mich, alle die Schriftsteller zu berüren, die den Vagitus uterinus annemen, zu welchen auch *Herm. Fr. Kilian* (*Die Geburtslere von Seiten der Wissen-*

schaft und Kunst dargestellt. 1. B. 2. Aufl. Frankfurt a. M. 1847. p. 258), der zwar das Schreien der Frucht bei noch ungerissenen Eihäuten für rätselhaft, auf das Genaueste beschrieben und nicht ganz von Zweifeln frei hält, aber doch meint, dass vor *Richter's*, *von Siebold's*, *Osiander's* und *Hesse's* Darstellung auch scharfe Kritik verstummen müsse, gerechnet werden kann, sondern füre nur diejenigen an, welche für das Eindringen der Luft durch die Mutterscheide, den Muttermund und die Eihäute bestimmt sich aussprechen:

Gualt. Charleton (*Exercitat. physico-anatomicae. Amstelaedami. 1659. p. 164—171*) nimmt die Respiration des Fötus im Uterus an, indem er das Atmen, wenn der Fötus schlucke, für notwendig hält, auch auf den Vagitus uterinus, auf das Respiriren des Jungen im Ei, auf die sitzende Lage der Frucht in der Gebärmutter und auf das Herabsinken des Kopfes kurz vor der Geburt sich stützt, und widerlegt einige Einwürfe, z. B. das Verschlossensein des Muttermundes, welches nicht vollständig sei, (die Leucorrhöe der meisten Schwangern weisse einen Abgang von verdorbenen Säften aus dem Uterus nach; die weit dünnere Luft könne viel eher eindringen), den von der Farbe der Lunge durch *Harvey* erhobenen Einwurf, indem er den Unterschied der Farbe geradezu leugnet, dann den vom eigentümlichen Blutumlauf im Fötus hergenommenen Einwurf, indem er nur eine ser ruhige Respiration der Frucht annimmt.

Ant. Deusingius (*Genesis microcosmi s. de generatione foetus in utero. Amstelodami. 1665. p. 175 u. f.*) handelt von der Respiratio und dem Vagitus uterinus, fürt Fälle und Meinungen von letzterem an, hält das Eindringen der Luft in die Gebärmutter für leichter als in die Eischale und fürt sogar die Superfötation dafür an, dass die Gebärmutter nicht so geschlossen sei, wie man gewönlich glaube. — »Multoque minus difficile est, aërem in uterum subire quam intra ovi testam.« »Sane uterum non adeo arcte claudi continue, ut vulgo creditur, superfoetationis exempla docent.«

J. Mayow (*Tract. de respiratione foetus in utero et ovo. Biblioth. anatom. Genevae. 1685. T. II. p. 231*) verwirft zwar die Respiration und das Schreien der Frucht (p. 232), glaubt aber, dass die Luft eben so die Haut, Blutadern one Respiration bis zum Blute,

als den geschlossenen Uterus und die Eihäute durchdringen könne, wie aus diesen Worten hervorgeht: »At vero mihi videtur, aeque posse aërem cutem; venasque sine respirationis ope ad sanguinem pertransire ac clausum uterum et tot membranas foetum ambientes permeare.« Dennoch spricht *Schreyer* (*Erörterung und Erläuterung der Frage, ob es ein gewiss Zeichen, wenn eines todten Kindes Lunge im Wasser untersinket, dass solches im Mutterleibe gestorben sei? Zeitz. 1690*) in dem *Additamentum p. 21* die entgegengesetzte Meinung von *Mayow* aus: »Et enim teste *Mayow* de respiratione p. 272 aër per cutem et venas sine respiratione, imo per clausum uterum et tot membranas foetum ambientes non transit«.

Math. Tiling (*De placenta uteri. Rinthelii. 1672*) handelt im *15. Artikel p. 409—458* von der Frage, ob die Frucht schon im Uterus atme? widerlegt merere auf die Beschaffenheit des Herzens, der Lungen, auf den gehinderten Einfluss des Herzens und der Nerven der Frucht und auf die Verschliessung des Muttermundes der Schwangern sich stützende Einwürfe, wobei er (p. 427) die Möglichkeit, dass Luft durch den Muttermund eindringe, annimmt, und auf die Superfötation sich bezieht, aber auch der Meinung *Mayow's*, dass die Luft ebenso die Haut und Venen one Respiration bis zum Blut, als den geschlossenen Muttermund und die vielen Häute der Frucht durchdringe, beitritt, schreibt (p. 431) das Bedürfniss zum Atmen der Abname des Fruchtwassers und der Aufname der Luft zu, worauf das Bedürfniss zur freien Luft eintrete und die Frucht den Austritt suche u. s. w.

Thom. Bartholin (*Anatomia quartum renovata. Lugduni Batavorum. 1674. Lib. II. Cap. VIII. p. 411*), nimmt das Respiriren der Frucht pro suo modulo (Hippocrates) h. e. sine multiplici musculorum conatu und ein Durchtreten der Luft durch die Häute an:

»Quaerenti, *unde aërem hauriat*, respondemus, non per *umbilicum*, sicut alibi *Cous*, qui circulationi inservit, nec per subtilem *Cortesii materiam* in thorace contentum, quae videri non potest, nec palpari, nec ad respirationem sufficit, quia adulti, etiam ad levem respirationem, aëre intercepto, ejus beneficium sentire non

possunt: Sed per *poros membranarum*, utero semper connivente, accedente aëre in liquore, cui innatat, contento«.

Die *Nova acta eruditorum anno MDCCXL publicata. Lipsiae.* enthalten p. 71 *Conjecturae physico-medico-hydrostaticae de respiratione foetus, Autore Joanne Baptista Mazino, Brixiano, in Gymnasio Patavino Medicinae practicae ordinario Professore. Brixiae. 1737. 4.* nach 7 Dissertationen. In der zweiten Dissertation wird die Respiratio uterina vorzugsweise auf den Vagitus uterinus, der nicht zu den Fabeln gerechnet werden könne, gestützt, zu dessen Entstehung der Luftzutritt, wie am Ende des Bebrütens des Eies das Pipen des Jungen zeigt — indem zwischen menschlicher Frucht und dem Jungen im Eie kein Unterschied sei —, angenommen, und dann (p. 72 und 73) weiter gesagt: »Denique singulare robur huic sententiae conciliari credit observatione *Hieronymi Vandelli*, Chirurgiae Professoris, qui ad foeminam partu difficili laborantem vocatus, cum foetu mortuo, ad embryulciam confugere cogeretur, aperto foetus in ipsis uteri angustiis, mediante cultro, thorace aeque ac abdomine ex utraque cavitate aërem cum strepitu exire, una cum adstantibus perceperit, qui nulla alia ratione, quam mediante respiratione et viis inter aërem externum et foetum constructis illuc pervenire potuisset«.

Dieser Fall wird eher zur emphysematischen (vergl. oben p. 173) Fäulniss — da die Luft bei der Eröffnung der Brust- und Bauchhöle mit Geräuch hervordrang — zu rechnen, als der Uterinrespiration — da die Existenz der Luft in den Lungen nicht angegeben wird — zuzuschreiben sein. Ich füre in aber hier auf, weil das Zudringen der äussern Luft für die Ursache der Erscheinung erklärt wird. — Auch in der fünften Diss., die von den Einwürfen gegen die Respiration des Fötus handelt, erklärt *Manzinus* den Durchtritt der Luft durch den Muttermund wärend der Schwangerschaft für möglich. In den Nov. act. erudit. Lips. 1740. p. 75 heisst es: »Neque gravius obstare censet allegatam ab aliquibus uterini oris obturationem mediante tenaci glutine, siquidem conniveant quidem gravidarum uteri magis, quam extra statum graviditatis, at non penitus ita concludantur, ut ne aëri quidem tenuiori accessus pateat, nec mente concipi possit, quomodo tam crassus

humor hic colligi queat in parte undique visceribus humidis et calidis circumdata, a quibus ille necessario attenuari debeat«.

Schon unter dem Amniophysema spontaneum (vergl. p. 251) und secundarium (vergl. p. 257) ist die Fähigkeit der Eihäute, die Luft durchzulassen, berürt worden. Hier muss ich noch bemerken, dass das Eindringen atmosphärischer Luft durch die Mutterscheide, den Muttermund und die Eihäute offenbar viel bedeutendere Hindernisse findet, als das Eindringen der Luft durch die Eihäute, wenn diese mit der in inen eingeschlossenen Frucht bereits ausgetrieben sind, oder wenn die an der innern Gebärmutterwand abgesonderte Luft die Eihäute durchdringt (vgl. Amniophysema uterinum p. 257). —

Sollten nun *für die Möglichkeit, dass Luft durch die Eihäute schon vor beginnender Geburt eindringen könne,* die oben p. 251 angefürte Beobachtung *von Siebold's*, bei welcher nach der Geburt des Kopfes vor dem Bersten der Eihäute Schreien gehört wurde, und die Beobachtungen *Osiander's* (*Göttingische gelehrte Anzeigen. 3. B. auf das Jahr 1820. 196. St. p. 1958*), nach welchem in vier Fällen die Kinder mit dem Kopfe in unzerrissenen und halb durchscheinenden Eihäuten und vom Wasser umgeben geboren, den Mund öffneten und schlossen, und *zum Beweise für dieses Ereigniss* diejenigen Fälle von Vagitus uterinus, in welchen das Schreien der Frucht vor der Geburt gehört und das Kind lebend geboren wurde, angefürt werden, so wird gegen jenen Schluss eingewendet, dass die Eihäute vor der Geburt und vor der Eröffnung der Geburtswege ganz anders sich verhalten, als wenn sie von der Gebärmutter getrennt und mit dem gesammten Inhalte geboren, dem Druck der Luft ausgesetzt sind, und gegen die Beobachtungen des Vagitus uterinus vor Beginn der Geburt bemerkt werden können, dass hier Täuschung möglich sei. Zweifel werden nicht allein, wenn *Livius* (*Hist. Rom. L. XXI*) erwänt, dass zur Zeit, als Hannibal seine Heere gegen die Römer fürte, ein Kind im Mutterleibe »Jo triumphe« geschrieen habe — was viele Schriftsteller anfüren — oder wenn *Mart. Weinrich, Vratisl.* (*De ortu monstrorum commentarius. 1595. p. 232*) erzält, dass in Breslau ein Kind drei Tage vor der Geburt geweint habe, und nachher immer unglücklich gewesen sei — sondern auch dann entsteben, wenn ein Arzt selbst, sogar an der eignen Frau,

die Beobachtung gemacht hat, — wie schon ein Luzerner Arzt, *Cappeler*, (*Acta physico-medica Ac. Caes. Leop. Cor. Nat. Cur. Vol. VII. Norimbergae. 1744. p. 46*) am 1. Januar 1735 bei seiner eignen Frau Morgens beim Aufstehen aus dem Bette zugleich mit derselben funfzen Tage vor der Geburt das Kind deutlich und so, wie ein aus dem Schlafe erwachendes neugeborenes Kind, schreien hörte — das Kind von schwächlicher und kränklicher Constitution starb in der 15. Woche nach der Geburt — und wie *Dr. C. F. Dressel* (*Allg. med. Zeitung 1836. Jan. Schmidt's Jahrbücher der inn- und ausl. ges. Medicin. 13. B. p. 48*) mit seiner 31järigen gesunden, zum dritten Male schwangern Frau zwei deutliche Schreie des Kindes im Mutterleibe hörte, deutlich das Kind sich bewegen fülte, als er die Hand an die Stelle (rechte Seite des Leibes) legte, die im seine Frau bezeichnete. — Das Fruchtwasser war nicht abgeflossen, und erst nach 48 Stunden begann die Geburt, die mit der Ausschliessung eines gesunden und kräftigen Mädchens endete. — Namentlich würde, wenn man auch das Eindringen der atmosphärischen Luft zugeben wollte, nicht zu erklären sein, dass dies Eindringen nur ser selten vorkomme, dass diese Erscheinung, wie sie one deutliche Ursache zur Entstehung gelange, auch wieder one Ursache unterbrochen werde, dass das Atmen one Nachteil eintreten und wieder aussetzen könne, — wofür freilich angefürt werden kann, dass, wenn der Fötalblutlauf fortdauert, auch das Atmen one Schaden wieder unterbrochen werden könne. — Wenn auch an Tieren angestellte Versuche hierüber einigen Aufschluss geben, so sind sie doch lange nicht genügend, um diese Respiration im Uterus durch atmosphärische Luft nachzuweisen oder zu erklären, da bei diesen Versuchen die Früchte unter ganz andern Verhältnissen sich befinden, als diejenigen sind, unter welchen die Früchte im Mutterleibe sich befinden. Auch erscheint die Vergleichung des Pipens des Jungen in der Schale des Eies, welches eine völlig normale Erscheinung ist, mit dem Atmen der Frucht in der Eihöle, das in den gewönlichen Fällen nicht eintritt, wie dieses manche Schriftsteller anfüren, unpassend. — Die Zweifel würden nur dann verschwinden, wenn man die Respirationsbewegungen warnemen und das Geräusch gleichzeitig hören könnte.

Es lässt sich daher erwarten, dass

β) viele Schriftsteller das Eindringen der Luft in die Gebärmutterhöle verwerfen. Zu diesen gehören sowol solche, welche das Eindringen der Luft durch die Eihäute nicht für möglich halten, als auch solche, welche das Atmen der Frucht wärend der Schwangerschaft wie wärend der Geburt überhaupt nicht annemen.

Die Meinung, dass die Luft durch die Eihäute eindringen könne, muss früher ser verbreitet gewesen sein, da schon *Andr. Libavius (Singularium pars secunda. Francofurti. 1599. p. 280)* gegen diese Meinung sich ausspricht:

»Membranae vero, quibus obvolvitur foetus, tam laxos poros non habent, ut transeat aër, quod comprobare in vesicis, quas inflamus licet, nec uterus etsi pondere hiet, admittere auram potest, ne quid dicam lentore excrementitio occupata ista omnia esse. — Quod si etiam aliquid transire concedamus, quod facile fieri posse ob perflationem genericam, consentaneum est, tamen id adploratum non erit satis, sicut nec ad spiritum saltem leviter dicendum id, quod ore naribusque obstructis, per poros intrare fingimus«.

Joh. Nic. Pechlin (De aëris et alimenti defectu et vita sub aquis meditatio. Kiloni. 1676) sagt p. 99:

»Nam illud quidem, aërem, per uterum, per membranas et aquas in os adigi, atque sic instaurare obscurum cordis motum, id mihi semper durissimum est visum, licet nuper id autoritate Hippocratis revocare nonnulli ausi fuerint.«

In der Schrift: *»Abstrusum respirationis humanae negotium, sub moderamine Mich. Ettmülleri def. Zach. Neukrantz. Lipsiae. 1676. Cap. IX. §. 4.* wird das Respiriren der im Uterus verweilenden und von den unverletzten Eihäuten umgebenen Frucht und das Eindringen der Luft durch den innern mit zähem Schleim gefüllten Muttermund und die dichten Eihäute für unmöglich erklärt.

Isbr. de Diemerbroeck (Anatome corporis humani. Ed. nov. Genevae. 1679. p. 333) spricht sich ebenfalls gegen die Durchgängigkeit des Muttermundes aus.

Gualter Needham (De formato foetu. Bibl. anat. Tom. I. Genev. 1685. p. 553) sagt: »Tot nempe membranis hinc

excluditur aër externus ut sic ubi arceri possit, hic arceatur«. Dennoch meint *Stephani* (*De vagitu uterino. Berolini. 1827. p. 4*), dass *Needham* behaupte, die Luft durchdringe die Geschlechtsteile der Mutter und die die Frucht umgebenden Häute.

Die med. Fac. zu Wittenberg erklärt in einem Gutachten vom 30. Aug. 1684, dass die atmosphärische Luft nach der Geburt des ganzen Eies so wenig als in der Gebärmutter durch die dicken Membranen eindringen könne (*Praxis vulnerum lethalium sex decadibus historiarum rariorum ut plurimum traumaticarum, cum cribrationibus singularibus adornata a D. Paulo Ammanno. Francofurti. 1690. p. 430*).

Nach *G. P. Nenter* (*Theoria homin. sani. Argentorati. 1714. p. 340*) verhindern der geschlossene Uterus und die Eihäute das Eindringen der Luft.

Mich. Clötz pr. D. Petr. Gericke (*diss. med. in qua conjecturae phys. med. hydrostaticae de respiratione foetus in Italia tertio ab hinc anno propositae examinantur. Helmstadii. 1740*) verwirft solche Zugänge für die Luft als unnütz, wenn sie nicht die Luft durch das Fruchtwasser bis zum Munde der Frucht oder vielmer bis zu einer Höle vor deren Gesicht füren.

Auch *Zschuck pr. Bose* (*De respiratione foetus et neogeniti diss. prima. Lipsiae. 1772. p. 19*) spricht sich gegen dieses Eindringen der Luft durch den Muttermund, die Eihäute und das Fruchtwasser aus.

Ebenso fürt *Christ. Fridr. Daniel* (*Commentat. de infantum nuper natorum umbilico et pulmonibus. Halae. 1780. p. 175*) an, dass Luft durch die äussern Teile und Häute nicht zur Frucht gelangen könne.

Wilh. Ant. Ficker (*Beiträge zur Arzneiwiss. Wundarznei- und Entbindungskunst. Zweites Heft. Münster. 1802. p. 126*) ist völlig überzeugt, dass die atmosphärische Luft nicht durch die Häute dringen könne.

Ausserdem sind alle diejenigen, welche nur unter gewissen Umständen, namentlich erst nach Zerreissung der Eihäute, das Eindringen der Luft in die Gebärmutterhöle von der Mutterscheide aus zulassen, als Gegner dieser Meinung anzusehen. Ehe wir diese berüren, sind diejenigen Schriftsteller anzufüren, welche das Atmen

der Frucht in der Gebärmutterhöle überhaupt verwerfen und selbst dann, wenn Mund und Nase von der atmosphärischen Luft umgeben sind, der Kopf geboren, der Rumpf aber noch in der Mutterscheide zurückgehalten ist, das Atmen der Frucht nicht zugeben. —

Der erste Gegner des Atmens der Frucht in der Gebärmutterhöle ist *Aristoteles*, der nicht einmal das Schreien des Kindes nach geborenem Kopfe und bei noch zurückbleibendem Rumpfe annimmt, obwol man nach *Stalpart van der Wiel: observ. rarior. Cent. post. p. 1. Lugduni Bat. 1687. observ. XXXII. p. 357*, indem er hinzu setzt: »quamvis fieri possit, ut idem paulo ante nativitatem, non tamen antequam membranae franguntur, ploret«, vermuten könnte, dass A. ausnamsweise das Schreien in der Gebärmutter angenommen habe. Die betreffende Stelle heisst aber in der Berliner Ausgabe 1831 von *J. Becker* im 1. Teile im 7. Buche der Geschichte der Tiere im 10. Kapitel p. 587: πρὶν δ' ἐξελθεῖν οὐ φθέγγεται τὸ παιδιόν, κἂν δυστοκούσης τὴν κεφαλὴν μὲν ὑπερέχῃ, τὸ δ' ὅλον σῶμα ἔχῃ ἐντός. Nach der Uebersetzung 3. B. p. 292: »antequam egrediatur, nullam emittit vocem infans, neque adeo, si in difficili partu quidem exstet, totum vero corpus intus sit«.

Alb. Magnus (De animalib. liber XXVI. Lugduni. 1651. p. 318) fürt das Atmen im Uterus an, spricht sich aber nicht für dasselbe aus, obwol er von Schriftstellern unter die Verteidiger des Vagitus uterinus gestellt wird: »Et dicunt quidam, quod tunc incipit spirare embrio ex loco oris sui futuri, et debilis est spiritus, et postea cum completur in matrice tunc per os spirat fortius: sed hoc non est probatum et forte non verum est, si quis subtiliter spiramen spiritus in spermate investigare voluerit«. Weiter unten heisst es aber: »Omnibus autem perfectis, cum deficit nutrimentum, et crescit *anhelitus* infantis, et arctatus efficitur sibi locus, quaerit egredi et dividit telas et egreditur«. Beobachtungen über das Atmen der Frucht, die manche z. B. *Hesse (a. a. O. p. 9)* dem *Alb. Magnus* zuschreiben, habe ich nicht auffinden können.

Malach. Thruston (De respirationis usu primario diatriba. Biblioth. anatom. Genevae. 1685. Tom. II. p. 216) sagt: »in embryonibus autem respiratio tam necessaria non est, ut com-

moda non sit, imo non tuta, ac ne quidem tolerabilis fortasse ut plurimum foret«, fürt aber doch an, dass die Frucht im Uterus bisweilen schreie. —

Eschenbach (*Medicin. legal. brev. compreh. thesibus. Rostochii, nach der Vorrede 1746*) sagt p. 113 unter den Zweifeln gegen die Schwimmprobe: »partum, cujus caput solum prominet ex matris genitalibus, adeoque seminatum, respirare sine dubio, qui vero, antequam plenarie prodeat, multis modis vita orbari potest«; fürt aber auch p. 114 hiergegen an: »partum semi exclusum intrahere auram, vix credibile videtur. Ut enim hoc fiat, thoracis requiritur praecedens dilatatio, quae in tantis angustiis constituto infanti impossibilis permanet. Praeterea, si hac ratione decedat e vita, causae mortem accersentis indicia adsint, necesse est.«

J. Ern. Hebenstreit (*Anthropologia forensis. Ed alt. Lipsiae. 1753*), welcher p. 411 die Respiratio uterina verwirft, weil dann die Lungen aller vor der Geburt geborenen Früchte im Wasser schwimmen würden, und am Schlusse p. 412 bemerkt: »nemo sapientum de respiratione foetus in utero serio cogitavit« betrachtet doch p. 407 als Einwurf gegen die Lungenprobe den Fall, dass die Frucht in dem Uterus so gelagert ist, dass ir Mund, an dem innern Muttermund liegend, Luft in sich aufnemen kann, bemerkt dabei, dass ein solcher Fall nicht ein gerichtlicher werden könne, weil er nur durch Kunsthülfe beendigt werden könne, und hält sogar p. 413 u. 414 eine Respiration nach geborenem Kopfe nicht für möglich, weil der starke Muttermund die Frucht umschliesse und, die Brust derselben gleichsam strangulire, so dass er als festen Grundsatz aufstellt: »vivos in lucem editos esse, quorum pulmones, experimento cum aquis instituto, natant.«

J. Georg Roederer (*Opuscula medica. Goettingae. 1764. Tom. I. Pars II. De suffocatis satura. §. 10. p. 313*) verwirft das Atmen des Kindes nach der Geburt des Kopfes, weil der blosse Zutritt der Luft nicht zur Respiration hinreiche, sondern auch die freie Erweiterung der Brust und des Unterleibes gefordert werde, und bemerkt: »Tantum abest, ut fetus solo capite natus, vel ad pudoris sinum propulsus respiret, ut potius, ceu supra vidimus,

saepius infantes nascantur, qui mox a partu spiritum trahere nequeant.« Doch hat *Hecker* (*Beiträge zur Lere von der Todesart der Kinder wärend der Geburt mit Bezug auf die Theorie von der Placentarrespiration. In den Verhandlungen der Ges. für Geburtshülfe. 7. H. Berlin. 1853. p. 153*) *Roederer* unter den Schriftstellern angefürt, welche das Atmen des Kindes nach der Geburt des Kopfes beobachtet haben.

Henric. Aug. Wrisberg (*De respiratione prima etc. Gottingae. 1763. p. 6*) spricht sich in demselben Sinne wie *Roederer* aus.

Pet. Camper (*Abhandlung von den Kennzeichen des Lebens und des Todes bei neugeborenen Kindern. Nebst einigen Gedanken über die Strafen des Kindermordes. Aus dem Holländischen übersetzt von J. F. M. Herbell. Frankfurt und Leipzig. 1777*) verwirft p. 42 den Vergleich des Schreiens des Kindes in der Gebärmutter mit dem Pipen des Küchleins in dem Eie, weil die Schale des Eies voll weiter Poren ist, erklärt es (p. 43) für unmöglich, dass ein in den Membranen eingeschlossenes Kind atmen sollte, und noch für unmöglicher, wenn es noch im Mutterleibe liegt. Nach C. atmet ein Kind nicht leicht, ehe es ganz, wenigstens mit der ganzen Brust und dem Bauch, geboren ist, weil die Rippen oder das Zwerchfell sich müssen ausdenen können, welches nicht möglich ist, so lange das Kind, wenn auch die Membranen offen sind, in der Gebärmutter liegt; denn das Ablaufen des Wassers verschafft dem Kinde nicht mer Raum, weil sich die Gebärmutter nach Massgabe der Verminderung fester um das Kind zuschliesst und zwar so stark, dass man nur mit grosser Mühe und nicht one Gewalt dieselbe mit der Hand ausdenen kann, wenn man ein Kind wenden und bei den Füssen entbinden will. C. erzält p. 57 die Beobachtung, dass die Geburt des Hauptes, der Brust und des Bauches bis auf den halben Weg der Hüften, welche durch die um den Schenkel geschlungene Nabelschnur zurückgehalten wurden, glücklich von Statten ging und dass das Kind, bei dem Versuche, die Schnur zu entwickeln, schrie. Nach C. (p. 51) behaupten auch der Wundarzt *Raukema* und die Aerzte *Schellinger* und *Wierdsma* in Leeuwarden gegen die Aerzte *Idema*

und *Croeser*, dass ein Kind im Mutterleibe nach Abfluss des Fruchtwassers, wenngleich die Luft bis zu dessen Munde frei durchdringen könne, demungeachtet nicht atmen könne, weil das Kind zu dicht in einander gedrängt wäre und die Brust zu stark zugedrückt würde u. s. w.

Christ. Frid. Danie (*Comment. de infantum nuper natorum umbilico et pulmonibus. Halae. 1780. p. 177—181*) lässt das Respiriren der Frucht weder nach dem Abfluss des Fruchtwassers im Uterus noch in der Mutterscheide zu, giebt aber mit *Camper* nach, dass die Frucht nach Geburt des Kopfes, der Brust und des Unterleibes, wenn sie mit durch den um den Fuss gewickelten Nabelstrang zurückgehalten werde, atmen könne.

Joh. Dan. Metzger (*Ger. med. Abhandl. Königsberg. 1803. p. 143—148*) erklärt das Schreien des Kindes im Mutterleibe seit *Camper's Abhandlung von den Kennzeichen des Todes bei neugeborenen Kindern* für einen ganz vergessenen Unsinn und verwirft *Hunter's*, auch *Osiander's* Meinung, dass die Frucht nach geborenem Kopfe bei noch zurückgebliebenem Rumpfe atmen und schreien könne, indem er behauptet, dass der Thorax und der Unterleib alsdann in einer solchen Presse seien, die inen keine Bewegung gestatte, und dass *Osiander's* Beobachtungen unglaublich und blos auf Täuschung zu beruhen scheinen! In seinen *gerichtlich-medic. Beobachtungen. 1. Jargang. Königsberg. 1778. p. 108* verweist er bei der Möglichkeit des Atemholens im Mutterleibe auf *Camper*, welcher diesen Gedanken nicht allein widerlegt, sondern auch so lächerlich gemacht habe, dass ein jeder vernünftiger sich fernerhin schämen wird, in anzubringen. Es sei nicht eher dem Kinde möglich zu atmen, bis es zum wenigsten bis an die Hüften von seinen Banden befreit sei.

C. F. L. Wildberg (*Lerb. der ger. Arzneiwissenschaft. Erfurt. 1824. p. 269 u. 270. Anmerk.*) hat bei Manualoperationen, besonders in Wendungsfällen gar häufig mannigfaltige Töne in den Geburtsteilen der Gebärerin gehört, die er mit denen vergleicht, die man bei dem Stopfen der Würste ser häufig zu hören pflegt, die von der Entweichung der mannigfaltig gepressten, teilweise eingepressten und wieder frei werdenden Luft zu entstehen pflegen, ist geneigt zu glauben, dass diejenigen, die ein Schreien des Kindes in der Gebärmutter

gehört zu haben glauben, vielleicht nichts anders als diese in den Geschlechtsteilen der Mutter hervorgebrachten Töne gehört haben, und fürt p. 270—273 die Gründe gegen die Möglichkeit des Atmens der Frucht in der Gebärmutter nach abgeflossenem Fruchtwasser an, behauptet, dass die Luft, wenn sie etwa unter bestimmten Umständen in die Gebärmutter eindringe, die grösseren Zweige der Luftrörenäste zum Teil etwas ausdene und bei irem Durchgange durch die Stimmritze schwache Töne hervorbringe, doch unmöglich diejenigen Erscheinungen zurücklasse, welche man bei Kindern, die wirklich geatmet und geschrieen haben, der Regel nach antrifft, und verwirft selbst das Atmen, wenn der Kopf bis an den Hals geboren sei, weil noch communicirender Blutumlauf zwischen Mutter und Kind statt finde.

γ) Eine dritte Reihe Schriftsteller umfasst diejenigen, *welche das Atmen der Frucht in der Gebärmutterhöle zwar nicht für die gewönlichen Fälle annemen*, *jedoch dasselbe unter gewissen Umständen als möglich oder als unzweifelhaft anerkennen.*

Da das Eindringen der Luft durch den Muttermund und die Eihäute den meisten unmöglich und daher nicht glaubhaft erschien, so forderten sie als notwendige Bedingung für die Möglichkeit, dass die Luft zu den Respirationsorganen der Frucht gelangen könne, den *Blasensprung.* Es giebt gewisse Umstände, bei welchen das Eindringen der Luft zu den Atmungsorganen der noch nicht geborenen Frucht so leicht möglich ist, dass man sich wundern muss, wie darüber die Schriftsteller noch zweifeln und ser geteilter Meinung sein können.

Um diese Umstände näher zu bezeichnen, ist es nötig, die verschiedenen Verhältnisse bei *felerfreien* und *felerhaften Geburten*, so wie bei manchen dabei etwa erforderlichen *Kunsthülfen* in das Auge zu fassen. Es scheint zweckmässig, die gewönlicheren Fälle voranzustellen und die ungewönlicheren folgen zu lassen.

αα) Das Eindringen der Luft in Mund und Nase nach der Geburt des Kopfes bei noch in der Mutterscheide verborgenem Rumpfe wird so häufig beobachtet — indem unter solchen Umständen das Kind nicht selten Versuche macht zu atmen, ja ziemlich häufig sogar schreit, — dass dieses Ereigniss trotz des Widerspruchs mererer Schriftsteller, die vorher unter *β*, berürt sind,

fast allgemein angenommen wird. Es wird daher teils aus diesem Grunde, teils aber auch darum, weil hierbei die Luft gar nicht in die Eihöle eindringt, eine genauere Darlegung dieses Gegenstandes nicht erwartet werden können. Da jedoch diese Fälle ebenfalls zur gerichtlichen Beurteilung kommen können, nicht blos, wenn bei verzögerter Geburt des Rumpfes nach bereits eingetretenem Atmen etwa der Tod des Kindes eintritt und dann eine etwa in der Einsamkeit Niederkommende in den Verdacht kommt, das Kind getödtet zu haben, sondern auch, wenn überhaupt näher untersucht werden soll, ob die Frucht erst nach der Geburt des Kopfes oder schon, wärend derselbe noch in der Mutterscheide oder auch in der Gebärmutterhöle war, geatmet habe, so dürfen sie nicht ganz übergangen werden. Doch habe ich in dem Folgenden nur Weniges zu bemerken.

Vor allen Dingen ist es nötig, diese Fälle von denjenigen, bei welchen die Luft in die Gebärmutterhöle selbst eindringt, schon durch die Benennung zu sondern. Es hat schon *With. Joh. Schmitt* (*Neue Versuche und Erfarungen über die Ploucquet'sche und hydrostatische Lungenprobe. Wien. 1806. p. 170. Anmerk.*) darauf hingewiesen, dass bei diesen Fällen von einem Vagitus uterinus nicht die Rede sein könne. Dennoch hat *Brunatelli* (*Rust's Magazin für die ges. Heilk. 25. B. 190*) einen Fall, in welchem das Kind nach blos geborenem Kopfe bei dreimaliger Umschlingung der Nabelschnur um den Hals schrie, mit »*Vagitus uterinus*« bezeichnet. Die bereits von Andern gebrauchte Bezeichnung: »*Vagitus vaginalis*« — d'Outrepont schreibt »Hiatus vaginalis« — erscheint zur Unterscheidung dieser Fälle ganz passend.

Da indessen auch hier ein Atmen one Schreien vorkommen kann, so versteht sich von selbst, dass auch eine »*Respiratio vaginalis*« angenommen werden muss.

Zur Begründung des Ausspruchs, dass dieser Vagitus vaginalis fast allgemein angenommen werde, dient der Umstand, dass selbst Schriftsteller, welche die Respiratio uterina und den Vagitus uterinus durchaus verwerfen, diesen Vagitus vaginalis angenommen haben. Ich will nur folgende anfüren:

Andr. Ottomar Goelicke (*Medicina forensis. Francofurti ad Viadrum. 1723. p. 68*), der überhaupt p. 74 der Meinung

ist: »nullum foetum in utero matris respirare«, kann der Ansicht *Bohn's*, dass nach Zerreissung der Eihäute und Abfluss des Fruchtwassers das Eindringen der Luft in die Lungen der in der Gebärmutterhöle verweilenden Frucht dieselben schwimmfähig machen kann, nicht wol beistimmen, weil keine Ursache da ist, welche die Gebärmutter und den Thorax der Frucht ausdent und der Luft Raum giebt, dass sie durch die Scheide eindringen kann, widerspricht aber der Ansicht nicht, dass, wenn nach geborenem Kopfe der Austritt des übrigen Fruchtkörpers gehindert werde, die Frucht bisweilen deutlich atmen könne.

Nach *Th. G. Aug. Roose (Grundriss med. ger. Vorles. Frankfurt a. M. 1802. p. 32 u. 33)* ist der Einwurf gegen die Lungenprobe, *dass ein Kind auch schon vor der Geburt geatmet haben könne*, absolut genommen ein Zeichen von grober Unwissenheit. Wenn er näher dahin beschränkt wird, dass in Fällen, in welchen nach Abfluss des Fruchtwassers die Geburt sich verzögerte und der Kopf so läge, dass er die durch die Scheide eindringende Luft aufnemen könne, das Kind sowol atmen als auch schreien könne, so steht dieser Behauptung einesteils der Umstand, dass die Gebärmutter um die zusammengekrümmte Leibesfrucht zu dicht anliegt, als dass die Brusthöle derselben gehörig zum Atmen erweitert werden könnte, und andernteils der Umstand entgegen, dass bei den noch mangelnden Bedingungen des ersten Atmens ausser Mutterleibe kein Grund zum Atmen des noch nicht geborenen Kindes vorhanden ist. Auch giebt es nach R. kein glaubwürdiges Beispiel eines solchen Atemholens. Doch kann nach der Geburt des Kopfes, wenn der übrige Körper noch nicht geboren ist, möglicher Weise ein unvollkommenes Atmen statt finden.

J. A. Schmidtmüller (Handb. der Staatsarzneikunde. Landshut. 1804. p. 226) behauptet, dass es dem Kinde auch nach dem Wassersprunge nicht möglich sei, gehörig zu atmen, weil sich die vom Fruchthälter zusammengepresste Brusthöle nicht erweitern könne, wie sie sollte, und hält nur nach geborenem Kopfe ein unvollkommenes Atmen für möglich.

Nach *L. Krahmer (Handb. der gerichtl. Medicin. Halle. 1851. p. 108 u. 110)* lassen die Verhältnisse, unter denen sich das Kind im Mutterleibe *vor* der Geburt befindet, ein Atmen *vor*

der Geburt nicht zu, stellen es vielmer als physikalische Unmöglichkeit oder, wenn Jemand dies höher anschlagen sollte, als organische Zwecklosigkeit, selbst als Unvernunft und als ein Attentat auf das eigne Leben unzweifelhaft hin, und bei *regelmässiger Geburt* unterliegt das Kind bis zum Durchtritt des Kopfes durch die äussern Geschlechtsteile denselben Bedingungen wie vor der Geburt, so dass die Atmungsversuche *unmotivirt* und daher *unmöglich* sind. Doch nimmt K. (p. 111) nach der Geburt des Kopfes bei verzögerter Entwickelung des Rumpfes Atmungsbewegungen — aber nur ser wenig umfängliche — an. Fast one Ausname bemerkte er nach Entwickelung des Kopfes mit der Zange Inspirationsbewegungen der Gesichtsmuskeln, niemals aber eine Hebung des obern Teils des Brustkastens.

Nach *J. H. Schürmayer* (*Lerbuch der ger. Medicin. 2. Aufl. Nürnberg. 1854. §. 415*) ist das Atmen der Kinder wärend der Geburt kein notwendiges, sondern unter gewissen Bedingungen der Geburtsverhältnisse blos ein mögliches und daher zufälliges, welches besonders bei Kopfgeburten, wenn nach Entwickelung des Kopfes ein Stillstand in dem Fortgange der Geburt *von einiger Dauer* eintritt, zur gerichtlichen Beurteilung kommen kann, teils weil hier eine absichtliche Tödtung, teils weil eine Hülfe durch Anfassen und Ziehen am Kopfe statt finden könne. S. hält (§. 450) das in seltenen Fällen mit dem hier begonnenen Atmen verbundene Eindringen der Luft in die Lungen nicht für einen Grund gegen die Beweiskraft der Schwimmprobe für Atmen und Leben des Kindes, da durch die Berücksichtigung der hierauf bezüglichen Tatsachen und Umstände die nötige Aufklärung erlangt werden könne, und erklärt in der Anmerkung Töne für möglich, wenn Luft blos in die Luftröre eindringt, ein »Schreien« aber unter diesen Bedingungen für unmöglich.

A. Fr. Hohl (*Lerb. der Geburtshülfe. Leipzig. 1855. p. 532*), welcher ein Atmen der Frucht *vor* und *wärend* der Geburt, so lange die Eihäute nicht zerrissen sind, nicht für möglich hält, hat nach der Geburt des Kopfes zwar selbst Töne, welche das Kind ausstiess, nie aber ein wirkliches Atmen, sondern nur stärkere Atmungsbewegungen und Atmungsversuche, auch nur dann wargenommen, wenn der Rumpf längere Zeit zurückblieb, neben

im Blut abging, also wol die Placenta zum Teil gelöst war, und der Uterus verkleinert sich hinter das Kind zurückgezogen hatte.

Da also selbst manche Gegner der Respiratio und des Vagitus uterinus die Respiratio und den Vagitus vaginalis annemen, so erscheint es überflüssig, besondere Beobachtungen hierfür anzufüren. Es mag genügen, darauf hinzuweisen, dass diese Fälle schon früher so bekannt waren, wie sie es jetzt sind. Dies geht aus der Vergleichung älterer und neuerer Schriftsteller hervor. Ich füre in dieser Beziehung an: *Smellie: Sammlung besonderer Fälle und Bemerkungen in der Hebammenkunst. 2. B. A. d. Engl. von G. H. Koenigsdoerfer. Altenburg. 1763. p. 276. Leroux: Beobachtungen über die Blutflüsse der Wöchnerinnen u. s. w. Aus dem Französ. Königsberg. 1784*, wo p. 124 ein Fall erzält wird, in welchem das Kind nach geborenem Kopfe atmete und schrie, weil durch den kurzen Nabelstrang die Entwickelung des Rumpfes gehindert wurde. *Baudelocque: Anleitung zur Entbindungskunst. 2. Ausgabe. Mit Anmerkungen versehen von Phil. Friedr. Meckel. Leipzig. 1791. p. 333. Friedr. Benjam. Osiander: Neue Denkwürdigkeiten für Aerzte und Geburtshelfer. 1. B. 2. Bogenzal. Göttingen. 1799. p. 88. §. 67. Göttingische gelehrte Anzeigen. 3. B. auf das Jar 1820. 196. St. p. 1957 und Handbuch der Entbindungskunst. 1. B. 2. vermerte Auflage. Tübingen. 1829. p. 547. Anmerk. Wilh. Ant. Ficker: Ueber das Atmen der Kinder im Mutterleibe (Beiträge zur Arzneiwissenschaft, Wundarznei- und Entbindungskunst. 2. H. Münster. 1802. p. 123—138). Noch etwas über das Atmen der Kinder im Mutterleibe (Ehrhart's med. chir. Zeit. Salzburg. 1810. 2. B. p. 312). Wilh. Jos. Schmitt: Neue Versuche und Erfarungen u. s. w. Wien. 1806*, der von p. 153—164 geschichtliche Notizen über diesen Gegenstand giebt und von p. 164—170 seine eignen Erfarungen hierüber mitteilt. *Ch. Knape: Beitrag zur Beantwortung der Frage: kann ein Kind atmen, ehe es geboren ist? (Knape's und Hecker's kritische Annalen der Staatsarzneikunde für das 19. Jarh. 2. B. Berlin. 1809. p. 136). Jos. d'Outrepont: Abhandlungen und Beiträge geburtsh. Inhalts. Bamberg u. Würzburg. 1822. p. 67. L. Mende: Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshülfe und gerichtl.*

Medicin. 1. B. Göttingen. 1824. p. 216. *Eduard Casp. Jac. von Siebold: Zweiter Bericht über die in der Königlichen Entbindungsanstalt zu Göttingen vorgefallenen Ereignisse aus den Jahren 1835 und 1836 (dessen Journal für Geburtshülfe. 16. B. 3. St. p. 526—572)*, der p. 548 und 549 anfürt, dass die Seitenlage bei der Geburt fast jedesmal zu dem Beobachten der Atmungsversuche der Kinder nach geborenem Kopfe, wärend der Rumpf noch zurückgehalten werde, Veranlassung gebe, und dass diese Seitenlage den Beobachtungen über den fraglichen Gegenstand am günstigsten und im Stande sei, denselben zum grossen Nutzen der Medicina forensis ins Reine zu bringen, aber auch mermals beobachtet hat, dass in der gewönlichen Rückenlage der Mutter geborene Kinder, sobald nur erst der Kopf geboren war, und nun eine Pause eintrat, ehe der übrige Körper nachfolgte, nicht allein atmeten, sondern sogar auch dumpfe wimmernde Töne von sich gaben. *Ritgen: Ueber das Atmen des Kindes, nachdem blos der Kopf geboren ist (Gemeinsame deutsche Zeitschr. für Geburtskunde. Weimar. 1827. p. 541—554)*, der die bei diesem Atmen eintretenden Erscheinungen genau beschreibt, das Atmen der Kinder gleich nach geborenem Kopfe und bei noch ungeborenem Rumpfe als ein allgemeines Gesetz der gewönlichsten Geburt betrachtet, die Ursachen des unter solchen Umständen vor Vollendung der Geburt etwa entstehenden Erstickungstodes kurz berürt und einen Fall erzält, in welchem das Kind, als der Kopf nach Abname der Kopfzange geboren wurde, zwar atmete, aber bei zweimaliger Umschlingung der Nabelschnur um den Hals und dadurch verzögerter Austreibung des Rumpfes in einem Zeitraume von kaum 20 Secunden todt geboren wurde. — Bei den vergebens angewendeten Belebungsversuchen war Luft eingeblasen worden. Die Lungen schwammen ganz und in kleine Stückchen zerschnitten an der Oberfläche eines Eimers voll kalten Wassers. —

Wenn durch diesen Fall die Wichtigkeit dieser Beobachtungen für die Untersuchung todtgeborener Kinder von solchen Personen, die one Beistand niederkommen, nachgewiesen ist, so ist hier noch hervorzuheben, dass schon ältere Aerzte diesen Fall vor Augen gehabt haben. *Herm. Friedr. Teichmeyer (Anweisung zur gerichtl. Arzneigelahrtheit. Nürnberg. 1761. p. 224)* giebt an, dass

ein Kind, wenn es mit dem Kopfe geboren sei, ehe es ganz zur Welt komme, Luft geschöpft haben, bald aber, ehe es mit dem übrigen Körper aus dem Mutterleibe herausgekommen, sterben könne und zwar one boshaftes Beginnen der Mutter. — Auch *Will. Hunter: Ueber die Ungewissheit der Zeichen des Mordes an unehelich geborenen Kindern* (*Pyl's neues Magazin für die gerichtl. Arzneik. und med. Polizei. 1. B. 3. St. Stendal. 1785. p. 408—427*) macht p. 425 darauf aufmerksam, dass ein Kind gewönlich schon atme, sobald sein Mund aus den Geburtsteilen sei, und in diesem Falle vor der Geburt seines übrigen Körpers sterben könne, besonders wenn zwischen der Hervortretung des Kopfes und des übrigen Körpers eine merkliche Zeit verfliesse, und dass, wenn dies bei der besten Hülfe der Fall sein könne, es noch weit leichter da geschehen könne, wo gar keine Hülfe vorhanden sei, sondern die Mutter sich selbst entbinde. —

Das *Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerium des Innern zu Berlin vom 27. Febr. 1816* scheint dagegen den Vagitus vaginalis nur unter der Bedingung einer angewendeten Kunsthülfe anzunemen, indem es angiebt: »noch leichter kann aber das Atemholen und Schreien geschehen, wenn der Kopf bereits aus dem Muttermunde getreten ist, und *der übrige Körper erst von dem Hebarzte oder der Hebamme entwickelt werden muss«.* Doch muss statt »Muttermund« *Scheidenmund* gelesen werden, wie auch *Henke* in seinen *Abhandl. aus dem Geb. der gerichtl. Medicin. 2. verm. und verb. Ausgabe. 2. B. Leipzig. 1823. p. 140 u. f.* annimmt, indem er die hier angegebene Bedingung einer Kunsthülfe für nicht erforderlich erklärt und für *Teichmeyer's* Meinung sich ausspricht.

Ausser *Schürmayer* (vergl. p. 289) hat auch *Dr. Albert* (*Versuche und Erfarungen über die Lungenprobe zur Beseitigung der derselben gemachten Einwürfe. Henke's Zeitschrift für die Staatsarzneikunde. 33. B. p. 370—427*) die Lungenprobe gegen den von dieser Seite gemachten Einwurf in den Schutz genommen und sowol *Teichmeyer's* als auch *Hunter's* Meinung verworfen. Er behauptet nämlich p. 412—414, dass ein Kind, wenn es mit dem Kopfe geboren ist, auch die

Schultern und der obere Teil der Brust aus dem engsten Raum der Geburtsteile getreten sind, so dass es die Brust frei bewegen und erweitern kann, atmen und schreien, dass aber ein Kind, das nur mit dem Kopfe geboren ist und so steht, dass die Brust noch fest im Ausgange des kleinen Beckens eingekeilt liegt, nicht atmen könne, um so weniger, da der Kopf bei seinem Austritt möglichst stark nach rückwärts gezogen, und dadurch die Luftröre auf's äusserste gespannt wird, dass überdies wegen Feststehen der Brust und wegen der Kürze des Halses die Schamlippen so stark an die Kele sich anpressen, dass das Anheben des Atmens unmöglich ist, ja sogar das schon begonnene Atmen aus diesem Grunde und das Leben wegen des gleichzeitigen starken Druckes auf die Blutgefässe des Halses unterdrückt werden müsste, wenn das Kind länger in diesem Zustande beharren würde, endlich, dass ein Kind mit dem Kopfe geboren, mit den Schultern und Brust so weit entwickelt, dass es atmen kann, auch schon als geboren zu betrachten ist, und kein Hinderniss, weder Druck von aussen noch die umschlungene Nabelschnur, es gegen eine kräftige Wehe zurückzuhalten vermag.

Uebrigens bezweifelt die hier berürten Beobachtungen *Vogler* (*Ueber den jetzigen Standpunkt der Beweiskraft der hydrostatischen Lungenprobe. Henke's Zeitschr. für die Staatsarzneik. 46. Erg. H. Erlangen. 1855. p. 1—58*), der nicht zu den beharrlichen Läugnern des Vagitus uterinus gehört, die — wie er p. 27 angiebt — weil derselbe inen in einer langjärigen Praxis noch nicht vorgekommen ist, in für unmöglich halten, der vielmer das Vorkommen des Vagitus uterinus als erwiesen anerkennen würde, wenn, nachdem er mit voller Bestimmtheit gehört worden, das unzweifelhaft todtgeborene Kind schwimmfähige Lungen hätte. Er bemerkt p. 34, dass trotz der Beobachtungen von *Mende, Ritgen, von Siebold* über die Respiration des Kindes nach der Geburt des Kopfes beim Zurückbleiben des Rumpfes die hydrostatische Lungenprobe in foro nichts von irem Ansehen verloren hat, weil die gerichtliche Arzneiwissenschaft das Recht habe, Atmungsversuche, auf welche blos aus Bewegungen des Kopfes und der Gesichtsmuskeln geschlossen wurde, als solche nicht gelten zu lassen und eine Respiration vor der Geburt zu bezweifeln, für welche blos dumpfe wimmernde Töne sprechen, die man vom Kinde

gehört zu haben glaubt, one dass der Tod des Kindes vor vollendeter Geburt und die Schwimmfähigkeit der Lungen nach derselben gehörig nachgewiesen ist. — Schon *in Henke's Zeitschr. für die Staatsarzneik. 47. B. Erlangen. 1844. p. 353* hat **Vogler** die Bemerkung gemacht, dass nur eine Reihe Leichenöffnungen todtgeborener Kinder, welche vor oder nach geborenem Kopfe Spuren beginnender Respiration warnemen liessen und dann, vor vollendeter Geburt, starben, die Behauptungen *Mende's, v. Ritgen's* und *Ed. von Siebold's* bestätigen könne.

ββ) Das Eindringen der Luft in Mund und Nase nach der Geburt des Rumpfes bei Fuss-, Knie- und Steisslagen kann ebenfalls nicht geleugnet werden, so dass es nur kurz zu berüren ist, besonders da hier von einem eigentlichen Eindringen der Luft in die Mutterscheide in den gewönlichen Fällen nicht die Rede sein kann.

Die medicinische Facultät in Wittenberg giebt in einem Gutachten vom 30. Aug. 1684 (*Paul. Ammann: Praxis vulnerum lethalium etc. Francofurti. 1690. p. 429*) an, dass bei Fussgeburten, wenn die Geburt zu bald sich um das Hälschen schliesst, das Kind lebend und zappelnd strangulirt werde.

Meckel giebt in einer Anmerk. zu Seite 592 des 1. B. der Anleitung zur Entbindungsk. von Baudelocque. Leipzig. 1791 den Rat, nach Fussgeburten bei der Ausziehung des Kopfes, den Mund nach der äussern Scham zu richten, damit das Kind atmen könne.

Osiander fürt (*Neue Denkwürdigkeiten. 1. B. 2. Bogenzal. Göttingen. 1799. p. 88*) an, dass das Kind atmen und schreien könne, wenn es mit den Füssen voran zur Welt gebracht ist, und der Kopf sich noch in den Geburtsteilen befindet. (Vergl. auch dessen *Handb. der Entb. 1. B. 2. verm. Aufl. Tübingen. 1829. p. 541. Anmerk.*).

Wilh. Jos. Schmitt (a. a. O. p. 171—175) bestätigte diese Erfarung, indem er bei zwei Fällen von Wendung die Lungen schwimmfähig fand.

Karsten (a. a. O.) fürt ebenfalls an, dass die Frucht atmen könne, wenn nach der Geburt des Rumpfes der Kopf noch zurück sei.

Jos. d'Outrepont (*Abhandl. und Beiträge geb. Inhalts. 1. T. Bamberg und Würzburg. 1822. p. 67*) beobachtete bei zwei Steissgeburten, als der Rumpf ganz geboren, der Kopf aber noch zurück war, Bewegungen der Brust gleich jenen bei einer geborenen und gehörig atmenden Frucht.

C. F. L. Wildberg (*Lerb. der ger. Arzneiw. Erfurt. 1824. p. 273*), der das Atmen des Kindes nach Abfluss des Fruchtwassers, selbst nach geborenem Kopfe nicht zugiebt (vergl. oben p. 285 und 286), will die Möglichkeit eines ordentlichen Atemholens und allenfalls auch wol des Schreiens, wenn ein Kind mit den Füssen zur Welt gebracht und nur noch der Kopf in der Scheide zurück ist, nicht ganz bezweifeln, weil die Lage des Kindes den Respirationsorganen mer Freiheit gestatte, der Zusammenhang des Blutumlaufs zwischen Mutter und Kind durch das Kaltwerden der Nabelschnur gestört und wol gar gehemmt, und die zum Munde des Kindes gelangende Luft schon eher einer Erneuerung fähig sei; glaubt aber, dass ein solcher Fall wol schwerlich in gerichtlich-medicinischen Fällen bei heimlich und one Hülfe geschehenden Geburten vorkomme.

Nach *Chr. Frid. Daniel* (*Comment. de infantum nuper natorum umbilico et pulmonibus. Halae. 1780. p. 180*) lässt sogar eine Geburt, bei welcher das Kind mit den Füssen, dem Unterleibe und der Brust bis zum Kopfe geboren, wie geglaubt wird, atmen kann, wenn es durch die Zusammenziehung der Geschlechtsteile um den Hals oder durch die breiten Schultern zurückgehalten werde, die Respiration nicht zu. Es wird aber hinzugefügt, dass *Idema* und *Roederer* nach der Ausziehung an den Füssen beim Zurückbleiben des Kopfes Erweiterung der Brust, jener auch Schreien des Kindes wargenommen habe.

Eine Person gebar, wie *Mende* in seinen *Beobachtungen und Bemerkungen a. d. Geburtsh. und gerichtl. Medicin. 1. B. Göttingen. 1824. p. 216* erzält, in Gegenwart der Wäscherinnen einen Knaben mit den Füssen voran nach langer und beschwerlicher Arbeit; besonders dauerte der Austritt des Kopfes lange. Das Kind war todt. Obgleich keine Luft eingeblasen war, so waren

doch die Lungen ausgedent und mit dem Herzen schwimmfähig. Bei zwei andern Fussgeburten atmeten die Kinder deutlich, obgleich die Köpfe noch im kleinen Becken stacken.

Bei einer von *Mende (Gemeinsame deutsche Zeitschr. für Geburtsk. 2. B. 3. H. p. 625—628)* beobachteten Steissgeburt atmete das Kind und gab Töne von sich, als die Schultern geboren waren, der Kopf aber noch in der Scheide steckte. Als eine kräftige Wehe den Kopf austrieb, war das Kind scheintodt, wurde aber belebt. —

Man muss hier zwei besondere Fälle unterscheiden; denn entweder ist der Kopf schon soweit herabgetreten, dass Mund und Nase dem Zutritt der Luft blosgestellt sind, der Schädel aber noch in dem Beckenausgang und in der Scheidenmündung festgehalten wird, oder der Kopf steckt noch ganz in der Mutterscheide, entweder allein oder noch mit einem Teile der Brust.

Im ersten Falle ist das Atmen so leicht möglich, dass, wenn es nicht stattfindet, auf Scheintod oder wirklichen Tod geschlossen werden muss. Dieser Fall ist selten, weil gewönlich hier rasche Hülfe geleistet wird, und weil der Kopf, wenn er so weit herabgetreten ist, rasch hervorzutreten pflegt. — Bei einer Erstgebärenden mit straffen Geschlechtsteilen habe ich beobachtet, dass nach teilweiser Ausziehung des Fruchtkörpers der Kopf unter den bemerkten Umständen in den engen Geschlechtsteilen stehen blieb, und das Kind lebhaft schrie, weshalb ich die völlige Ausziehung des Kopfes, wie ich den Praktikanten eröffnete, nicht beschleunigte, da die grosse Spannung der Geschlechtsteile alle Vorsicht forderte. — Es ist einzusehen, dass die Respirationsorgane hinsichtlich des Zutritts der Luft ganz so wie bei vollends geborenem Kinde sich verhalten, dass aber hier auch noch der Tod des Kindes vor Vollendung der Geburt und one Schuld der Mutter eintreten kann, wenn dieselbe aller Kunsthülfe entbert. —

In dem zweiten Falle ist das Eindringen der Luft bisweilen leicht, bisweilen erschwert. Wenn die Frucht bis zur Brust geboren, Atmungsbewegungen macht, indem der Thorax sich bewegt, erhebt und senkt, so ist dieses darum noch kein sicheres Zeichen, dass die Luft bis zu den Respirationsorganen eindringe, weil auch wol die Einwirkung der äussern Luft die Bewegung der Respira-

tionsmuskeln veranlassen kann. Da hierbei gewönlich ein Geräusch, ein Schreien nicht wargenommen wird, so ist die eben ausgesprochene Vermutung wol zu begründen. Doch ist das Eindringen der Luft bis zu Mund und Nase leicht möglich, wenn bei schlaffen Geschlechtsteilen, wie sie bei Mergebärenden nicht selten beobachtet werden, die Ellenbogen an beiden Seiten des Thorax liegen und dadurch gleichsam eine Rinne an der vordern Fläche der Brust bilden. Doch fand *A. F. Hohl* (*Lerbuch der Geburtshülfe. Leipzig. 1855. p. 533*) die Atmungsversuche nach geborenem Rumpfe nur dann, wenn ein oder beide Arme neben dem Kopfe in der Scheide sich befanden. — In andern Fällen, z. B. wenn bei Erstgebärenden die straffen Geschlechtsteile dem Fruchtkörper so genau sich anschliessen, dass die Finger zur Lösung der Arme kaum und nur mit grosser Anstrengung in die Mutterscheide gefürt werden können, wenn beide Arme am Kopfe in die Höhe geschlagen sind, also eine Rinne zum Zuleiten der Luft nicht bilden können, wird das Eindringen der Luft in die Mutterscheide bis zu Mund und Nase der Frucht kaum möglich erscheinen. Findet man bei einem unter solchen Umständen geborenen Kinde die Lungen schwimmfähig, so wird man die Möglichkeit, dass die Luft von einer andern Stelle herkomme, nämlich einer in der Gebärmutterhöle stattfindenden (vergl. Amniophysema uterinum p. 256) oder in den Lungen selbst erfolgenden Luftentwickelung (vergl. I. B. p. 55) zugeschrieben werden könne, zu berücksichtigen haben. — Nur wenn unter solchen Umständen die Geburt noch durch die Naturkräfte vollendet worden, und die Frucht erst in den letzten Augenblicken der Geburt abgestorben wäre, könnte durch die neben dem Kopf in die Höhe geschlagenen Arme die zum Eindringen der Luft erforderliche Räumlichkeit möglich gedacht werden.

γγ) ***Das Eindringen der Luft in die Atmungswerkzeuge der Frucht kann auch wol schon statt finden, wenn der vorangehende Kopf noch in der Mutterscheide sich befindet.*** Leichter ereignet es sich wol bei ***Gesichtslagen,*** als bei ***gewönlichen Schädellagen.***

One Zweifel bieten die Gesichtsstellungen am besten Gelegenheit für das Eindringen der Luft. Ich fülte bei Gesichtslagen, wenn

das Gesicht bei unverserter Fruchtblase noch beweglich stand, dass der Mund der Frucht sich öffnete, so dass der Zeigefinger bei schlaffer Blase die Eihäute in die Oeffnung einstülpen und bis zur Zunge eindringen konnte, und dass beim Zurückziehen der Finger der Mund sich wieder schloss. *Fr. Benj. Osiander* (*Handb. der Entbindungsk. u. s. w. 1. B. p. 538. Anm.*) beobachtete bei der Geburt des Kopfes eines 7 Pf. schweren Knabens in den unzerrissenen Eihäuten, dass das Kind in dem Fruchtwasser seinen Mund öffnete und schloss. —

Nach dem Blasensprunge bemerkte ich, dass die Mundlippen noch in der Mutterscheide, wie zwischen den Schamlippen an den eingefürten Finger wie zum Saugen sich ansetzten. Auch *A. Fr. Hohl* (*Lerb. der Geburtsh. Leipzig. 1855. p. 532*) brachte in Erfarung, dass Kinder, mit dem Gesichte vorliegend, an dem in den Mund gebrachten Finger saugten, fand aber bei einem hierauf noch wärend der Geburt gestorbenenen Kinde keine Luft in den Lungen, sondern diese, das Gehirn und die Leber mit Blut überfüllt. —

Beim Einschneiden des Gesichts sah ich, dass das Kind die Zunge vorstreckte, hörte aber nie eher das Kind schreien, als bis der Kopf geboren war. Es kann dieses nicht auffallen, teils weil, wenn der Blutumlauf durch den Nabelstrang noch statt findet, — worauf *Hohl* hinweist — ein besonderes Atmungsbedürfniss für das Kind nicht besteht, teils aber weil hier besonders günstige Umstände obwalten müssen, wenn die Luft durch den ser gedenten und gewönlich an die vordere Beckenwand angedrückten Kelkopf eindringen und die Lungen in der zusammengedrückten Brust ausdenen soll. Daher mag es kommen, dass nur wenige Fälle vom Vagitus vaginalis bei Gesichtslagen erzält werden.

Weese (*Rust's Magaz. für die ges. Heilkunde. 29. B. p. 581*) referirt von einem Geburtsfall, wo der Kopf mit vorliegendem Gesicht und nach dem Kreuzbein gewendetem Kinn bereits tief in das kleine Becken getreten war, die Wehen nachliessen, und das neugeborene Kind in einem Zeitraume von ungefär 15—20 Minuten zu drei verschiedenen Malen, die Mutter, der Vater, die Hebamme und eine anwesende Freundin der Gebärenden, wie sie bezeugten, wimmern hörten, nach einer halben Stunde aber das

lebende Kind durch zwei kräftige, rasch auf einander folgende Wehen zu Tage gefördert wurde.

Heyfelder (*Med. Zeit. v. Vereine für Heilk. in Preussen. 1833. Nr. 44. Schmidt's Jarb. der in- und ausl. ges. Medicin. 1. B. p. 53*) fand bei einer 24järigen Erstgebärenden, welche am Ende der 37. Schwangerschaftswoche sich befand, bei drei Zoll breit geöffnetem Muttermunde in der nur wenig Flüssigkeit enthaltenden, weder *ausser*, noch *unter* den an sich *ser schwachen* und *nicht anhaltenden Wehen* gespannten Fruchtblase, das Gesicht und hörte bei der Berürung der Lippen mit den Umstehenden plötzlich einen Ton wie von einem neugeborenen Kinde, das zu atmen anfängt, in dem Augenblicke, als eine ziemlich kräftige Wehe nachliess, zerriss mit einer Stricknadel in der nächsten Wehe die Eihäute an der dem Munde entsprechenden Stelle, worauf etwas Fruchtwasser ausfloss, hörte dann denselben Ton viel deutlicher und länger anhaltend, ser bald auch zum dritten Male nicht weniger deutlich, legte die Zange an und entwickelte nicht one Mühe ein lebendes, mässig starkes Kind. Der Refer. in *Schmidt's* Jarb., *Knetschke*, glaubt, dass eine *Gesichtslage* wol allein den Vagitus uterinus zulassen und begünstigen möchte, und dass derselbe nur bei schwachem Wehendrange wargenommen werden dürfte, weil da die Wand des Uterus sich weniger fest um den Rumpf zusammenziehen und so die Ausdenung des Brustkastens beim Schreien nicht hindern könne. —

Bei einer gewönlichen Schädelstellung sind die Verhältnisse zum Eindringen der Luft neben dem Kopfe vorbei bis zu den Oeffnungen der Respirationsorgane viel weniger günstig; doch können auch hier wol besondere Umstände, die teils von der Form des Beckens, teils von der Stellung des Kopfes abhängig sind, eintreten, um das Eindringen der Luft in die Respirationsorgane möglich zu machen.

Joh. Guilielm. Widmann (*Acad. Caes. Leopold. Carol. Nat. Cur. Ephem. Cent. V. et VI. Norimbergae. 1717. obs. 90. p. 383*) erklärt die Beobachtung, dass die Lungen einer Frucht, welche mit der bei Erschwerung der Geburt durch mechanische Misverhältnisse gestorbenen Frau begraben worden war, zum Teil im Wasser schwammen, zum Teil niedersanken, dadurch, dass Luft

trotz der Einkeilung in die Gebärmutterhöle eingedrungen sei, und die in derselben steckende Frucht zu atmen angefangen habe.

Wiewol die Einkeilung des Kopfes im Allgemeinen als ein Hinderniss für das Eindringen der Luft bis zu den Respirationsorganen der Frucht betrachtet werden muss, so wäre doch dieses Ereigniss bei einem Becken als möglich zu betrachten, in welchem bei einer Einkeilung des Kopfes zwischen zwei Stellen neben denselben noch freier Raum übrig bleibt. Es würde aber, wenn die Lungen einer unter solchen Umständen todt geborenen Frucht lufthaltig gefunden werden, auch auf die Möglichkeit, dass die Luft von der Gebärmutterhöle aus (vergl. oben p. 256) eingedrungen oder in den Lungen selbst entwickelt sei (vergl. I. B. p. 55), Rücksicht zu nemen sein.

Uebrigens werden auch Fälle angefürt, in welchen bei *vorliegendem Schädel das Schreien des Kindes beobachtet worden sein soll.* Da das Fruchtwasser abgeflossen war, so sind diese Fälle nicht unbedingt zu verwerfen.

Zitterland (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. 56. B. 2. St. p. 89—95*) erzält den Fall, dass bei einer ser ängstlichen Schwangern nach dem Straucheln das Wasser abging, und beim ruhigen Liegen der Schwangern ein Geschrei als ob ein neugeborenes Kind unter dem Deckbette läge, gehört wurde, welches Z. selbst warnam, dass erst nach 48 Stunden ein schwächliches, dürftig genärtes Kind aus dem 8. Sonnenmonde, welches nach ½ St. starb, mit Wasserabgang geboren wurde.

Prof. Dr. Sprengel, der (*Mende's Beobacht. und Bemerk. aus der Geburtsh. und ger. Med. 1. B. Göttingen. 1824. p. 214 und 215*) früher die Möglichkeit des Vagitus uterinus leugnete, hörte bei Zeugen seinen eignen Sohn, wärend der Kopf noch in der Krönung stand, etwa eine halbe Stunde nach abgeflossenem Fruchtwasser vollkommen deutlich zweimal schreien und war bereit, einen Eid auf die Wirklichkeit des Vagitus uterinus abzulegen.

Hesse (*Ueber das Schreien der Kinder im Mutterleibe u. s. w. p. 96*) erzält den Fall von *Scott*, dass dieser nebst den Umstehenden nach dem Wasserabgange bei einer Kopflage das Kind wiederholt schreien hörte, und nach 20 Minuten die Geburt erfolgte.

Künsemüller (*v. Siebold's Journ. 15. B. 2. St. p. 377—382*) hörte bei einer Gebärenden, bei welcher seit 11½ St. das Fruchtwasser abgeflossen war, der bedeutend geschwollene Kopf die erste Querstellung zeigte, mermals ein winselndes, weinerliches Geräusch in dem Schoosse der Gebärenden, das die Hebamme schon vor 5—6 Stunden gehört hatte, zog den Kopf mit der Zange aus — wärend der Traktionen stiess das Kind laute Schreie aus, dass man dieselben in der Entfernung von einigen Schritten hören konnte. — Das Kind wurde scheintodt geboren und in das Leben gebracht.

Meissner, Referent dieses Falles in *Schmidt's Jarb. der in- und ausl. ges. Med. 19 B. p. 63* hält diese Beobachtung für ser unwarscheinlich, weil alle Kinder, die vor der Geburt schreien, todt geboren werden, wenn sie nicht plötzlich und schnell zu Tage kommen, und weil 70—80 Traktionen nötig waren, um den Kopf bis an den Beckenausgang zu füren. Er glaubt aber selbst (*Forschungen des neunzenten Jarh. im Geb. der Geb. u. s. w. 4. Teil. Leipzig. 1833. p. 272*), dass Kinder in der dritten und vierten Geburtsperiode, wenn die atmosphärische Luft einen Zugang zu Mund und Nase derselben findet, schon atmen und schreien können, um so mer, als die Reife der Kinder und die Geburtsarbeit selbst sie mer zum Atmen anregt.

Müller (*Ein Blick in die Verhältnisse des Kindermordes, wie solcher im Herzogthum Nassau wärend 31 Jare vollzogen wurde. Med. Jarbücher für das Herzogtum Nassau. 10. Heft. Wiesbaden. 1852*) fand (p. 113) bei einer 44järigen hagern Frau, welche bereits sieben Kinder geboren hatte und zweimal mittelst der Zange entbunden worden war, am 30. Januar 1839 den Kopf flottirend über dem Beckeneingange, mit der kleinen Fontanelle nach hinten, den Vorberg stark gegen die Symphyse vorragend, die Wehen seit drei Tagen eingetreten, aber wie bei den frühern Geburten ser schwach und kurz dauernd, die Wasser abgeflossen und die Kindesbewegung noch vorhanden, und hörte, als er nach vergeblichem Gebrauch wehentreibender Mittel mit *Dr. Thudichum* über die Entbindung beriet und so prüfend zwischen den Beinen der Kreissenden sass, ein kindliches leises, jedoch ganz deutliches Geschrei, welches, da 6—8 deutliche Schreie folgten, ausser den

Aerzten der Vater, die Mutter, die Hebamme und Schwägerin hörten. M. hörte es, sein Or an den Unterleib der Kreissenden haltend, am besten und hatte mit dem Collegen keinen Zweifel, dass dies der vielbesprochene Vagitus uterinus sei. Er untersuchte sofort, fand die Nabelschnur vorgefallen und eine Hand neben dem Kopfe, machte die Wendung und entwickelte das grosse starke — aber todte Kind, dessen Section nicht gestattet wurde.

Nach *Jos. d'Outrepont* (*Abhandl. und Beiträge geb. Inhalts. 1. T. Bamberg und Würzburg. 1822. p. 67*) schrie ein neugeborenes Kind (Zwilling, welcher nach der Geburt des ersten eine Stunde zurückblieb), welches noch oberhalb des Eingangs des Beckens stand und mit dem Kopfe vorlag. — Es ist nicht angegeben, dass das Fruchtwasser vorher abgegangen war. —

δδ) *Das Eindringen der Luft bis zu der noch ganz in der Gebärmutterhöle befindlichen Frucht ist möglich, wenn die Eihäute zerrissen sind, und die Gebärmutter noch so wenig sich zusammengezogen hat, dass hinreichender Raum für die in die Eihöle eindringende Luft vorhanden ist.* Es ist nicht zu bezweifeln, dass, wenn alsdann bei geeigneter Lage der Frucht der Mund die Luft in sich aufnemen kann, auch das Atmen der Frucht beginnen und bald wieder unterbrochen werden könne, dass also der Tod noch vor Vollendung der Geburt eintreten müsse. Es kann nicht verkannt werden, dass eine unter solchen Umständen todt geborene Frucht die Merkmale des bereits begonnenen und wieder unterbrochenen Respirationsprozesses zeigen könne.

Zu den Schriftstellern, welche die hier ausgesprochenen Grundsätze leren, gehören auch manche, welche ausserdem das Atmen der Frucht in der Gebärmutterhöle verwerfen:

J. Bohn (*De officio medici duplicis, clinici nimirum ac forensis. Lipsiae. 1704. p. 664*), der (vergl. oben p. 23) das Respiriren der Frucht verwirft, nimmt als ein nicht seltenes Ereigniss an, dass nach Zerreissung der Eihäute und Abfluss des Fruchtwassers die noch in der Gebärmutterhöle verweilende Frucht so viel Luft durch die Mutterscheide in die Lungen aufnemen könne, als zur Entwickelung und zur Schwimmfähigkeit derselben nötig sei, und dass nichts desto weniger die Frucht todt geboren werde.

Obwol *Th. Georg Schroeder* in seinem *Programma academicum de foetu in utero materno non respirante. Marburgi. 1752.* die Meinung *Zeller's* (vergl. oben p. 21) bekämpft, so nimmt er doch Atmen und Schreien der Frucht nach der Zerreissung der Eihäute unter gewissen Umständen an: »Ruptis vero membranis chorio et amnio, et foetu ita in utero locato, ut illius os orificio uteri interno propinquum sit, vel etiam in ipso partus labore foetum vel infantem inspirare vel etiam vagitum edere posse, non negamus«.

Albr. v. Haller (*Elementa physiolog. Tom. VIII. Bernae. 1766*) giebt (p. 401) das Atmen der Frucht nach geborenem Kopfe, auch (p. 402) den Vagitus uterinus unter Umständen zu: »Vagitus uterinos, si vere aliquando sunt exauditi, videntur peculiarem poscere casum, in quo membranae quidem ruptae sunt, quod non infrequenter ante partum fit, et perpetuum est in partu longo et laborioso, in cujus principio aquae effluxerunt, et in quo nihilo secius aliquot post dies fetus adhuc vitalis sequitur. — Si aëri modo accessus datus fuerit, et praeterea caput eo modo conversum, ut aërem de vagina habere potuerit, possit demum dari, fetum et respirare posse et vagire«.

Joh. Jac. Ludw. Neydeck (*Ob, wann und wie das Experiment von Obenschwimmung und Untersinkung der Lunge u. s. w. in rechtlicher Folge zu beurteilen sei? 1768. p. 25—28*) lässt das Atmen der Frucht nach dem Wasserabgang nicht allein zu, sondern erzält auch den Fall, dass eine Schwangere kurze Stunden nach dem Wasserabgang starb, darauf ungesäumt der Leib der Schwangern geöffnet, die Frucht aber auch todt gefunden wurde, deren Lungen im Wasser nicht niedersanken, sondern schwammen, woraus er schloss, dass die Frucht im Mutterleibe geatmet haben müsse.

Gottl. Henric. Kannegiesser (*Institutiones medic. legales, c. praef. Andr. El. Büchneri. Halae Magdeburgicae. 1768. p. 187*) fürt an, dass das Gesicht der Frucht am Muttermunde liegen, dass dieselbe wärend der Geburt Luft einziehen und vor Vollendung der Geburt sterben könne.

Chr. Gottl. Zschuck pr. Ern. Gottlob Bose (*De respiratione foet. et neogeniti diss. prima. Lipsiae. 1772*) glaubt nach Anfürung der gegen *Manzini's* Meinung angegebenen Gegen-

gründe den Vagitus uterinus (p. 20) ganz leugnen zu können, indem er sich, um die Täuschungen der Schwangern in dieser Hinsicht zu erklären (p. 23), auf die Blähungen bezieht, nimmt aber (p. 25) die Möglichkeit an, dass nach dem Blasensprunge bei günstiger Lagerung des Kopfes Luft in die Gebärmutterhöle eindringen, und die Respiration der Frucht eintreten könne, behauptet jedoch (p. 26), dass die Respiration kaum von der Frucht vollfürt werden könne.

Nach *Ficker (Ueber das Atmen der Kinder im Mutterleibe in seinen Beiträgen zur Arzneiwiss. Wundarznei- und Entbindungskunst. 2. H. Münster. 1802. p. 123—138)* scheint die Höle der Gebärmutter (p. 127) nach dem Abflusse des Fruchtwassers, wo die Mutterscheide, der geöffnete Muttermund und die nicht immer ganz fest um das Kind zusammengezogene Gebärmutter dem Zutritt der Luft keinen Einhalt tun könne, nie ganz luftleer zu sein, so dass man sich wundern muss (p. 129), warum das Atmen und Schreien der Kinder im Mutterleibe unter diesen Umständen nicht öfter als bisher beobachtet wird.

Wilh. Jos. Schmitt (Neue Versuche und Erfarungen über die Ploucquet'sche und hydrostatische Lungenprobe. Wien. 1806. p. 151) will zwar das Atmen wärend der Geburt, weil es im an bestimmten Erfarungen hierüber felt, weder bestreiten noch verteidigen, auch das bejahende Zeugniss so vieler ältern Schriftsteller für die Möglichkeit eines Atmens des neu(un)geborenen Kindes nach zerrissenen Eihäuten und abgeflossenem Fruchtwasser nicht in Anspruch nemen, glaubt aber über die Beobachtungen glaubwürdiger Männer nicht schnöde absprechen zu dürfen und entwickelt dann die schon unter $\alpha\alpha$, und $\beta\beta$, betrachteten Grundsätze über das Atmen bei geborenem Kopfe und bei geborenem Rumpfe und noch zurückgebliebenem Kopfe.

J. H. Karsten (Diss. m. obst. de respir. foet. in utero et inter partum. Goettingae. 1813) nimmt das Atmen der noch im Uterus eingeschlossenen Frucht an, wenn nach dem Abfluss des Fruchtwassers Luft durch die Mutterscheide bis zum Uterus dringe, wobei die Lage des Mundes in der Nähe des Muttermundes, wie *Schroeder* (vergl. p. 303) fordert, nicht nötig sei, wenn bei der Wendung Luft in den Uterus und in den Mund der Frucht

eindringe, giebt aber auch das Respiriren der Frucht einige Tage oder merere Wochen vor der Geburt zu, wenn das Fruchtwasser (viel oder wenig, so wenig, dass gar keins da gewesen zu sein scheint) abgeflossen ist, widerlegt den Einwurf, dass, wenn auch Luft eindringe, der um die Frucht zusammengezogene Uterus die Tätigkeit der Respirationsmuskeln hindere, und erzält die Beobachtungen über den Vagitus uterinus von *Richter* in Moskau, *Osiander*, *Ficker*, *Thilenius*.

Joann. Müller (*De respiratione foetus. Lipsiae. 1823. p. 114*) schliesst sich der Meinung *v. Haller's* an.

Franc. Aug. Stephani (*Diss. de vagitu uterino. Berolini. 1827*) tritt p. 21 dieser Meinung bei, schliesst jedoch p. 25 mit dem Ausspruch, dass das Kind schreien könne, sobald der Blasensprung erfolgt, der Kopf geboren, der ganze Körper noch im Uterus verborgen sei.

Joh. Friedr. Niemann (*Taschenbuch der ger. Arzneiw. Leipzig. 1827. p. 89*) nimmt Atmen und Schreien der Frucht nach Zerreissung der Eihäute und Abfluss des Fruchtwassers an, wenn der Kopf so liegt, dass der Mund des Kindes der eindringenden Luft entgegensteht.

Nach *G. Valentin* (*Lerbuch der Physiol. des Menschen. 2. B. Braunschweig. 1844. p. 884*) kann in Ausnamsfällen der Reiz der Atmosphäre schon wärend der Geburt einwirken und so das Schreien des Kindes in der Gebärmutter, den Vagitus uterinus, erzeugen.

Es ist nicht zu verkennen, dass, wenn ein unter solchen Umständen todtgeborenes Kind zur gerichtlichen Untersuchung kommt, das Resultat der Lungenprobe ganz dasselbe wie bei nach selbstständigem Leben erfolgter Respiration sein und dazu Veranlassung geben kann, dass der Tod des Kindes dem Verschulden der Mutter, wenn sie one Beistand niederkam, die Schwangerschaft und Geburt verheimlichte u. s. w., zugeschrieben wird. Würde nur bei Vagitus uterinus und nicht bei blosser Respiratio uterina Luft in den Lungen einer auf solche Weise geborenen Frucht vorkommen, so könnte wol nach dem *Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Minist. des Innern in Berlin vom 27. Febr. 1816* die Aussage der Zeugen entscheiden. Es ist aber

einleuchtend, dass über die blosse Respiratio uterina die Zeugen nichts aussagen können. Ueberdies wird in diesem Gutachten der Vagitus uterinus nur unter gewissen, nachher näher zu erwänenden Bedingungen (künstlich durch Manualhülfe beendigter Geburt) angenommen, dagegen bei den verheimlichten Geburten geleugnet, vielmer angenommen, dass bei denselben das Kind erst zum Atmen komme, nachdem es geboren worden sei, und weiter die Meinung ausgesprochen, dass in jedem Falle schneller, heimlicher, d. h. in der Einsamkeit abgemachter Geburt das Leben des Kindes als ein Leben nach der Geburt anzusehen sei. Gegen diese Beschränkung des Vagitus uterinus und der Respiratio uterina auf langsame, durch die Kunsthülfe, namentlich durch die Wendung beendigte Geburten hat sich *Ad. Henke (Abhandlungen aus dem Geb. der ger. Med. Zweite vermerte und verbesserte Ausgabe. 2. B. Leipzig. 1823. p. 140 u. f.)* ausgesprochen und namentlich bemerkt, dass Verzögerungen der Geburt bei einsam Gebärenden, unehelich Schwangern vorkommen *könne. Mende (Ausfürliches Handbuch der gerichtl. Medicin. 3. T. Leipzig. 1822. p. 506 u. f.)* erklärt sich ebenfalls dagegen, dass blos unter Kunsthülfe der Vagitus uterinus vorkommen solle, weil eben so, wie aus der Gebärmutter durch die Scheide und die äussern Geschlechtsteile Flüssigkeiten abgehen, auch auf demselben Wege Luft in die Gebärmutter eindringen könne, weil bei Gesichtslagen der Mund geradezu und one Hinderniss mit der atmosphärischen Luft in Verbindung treten (in zwei Fällen von Gesichtslagen habe er deutlich Bewegungen des Mundes gefült), weil Kinder in felerhafter Lage (bei Fuss- auch bei Armlagen) one Hülfe zur Welt kommen können — in welchen Fällen er den Füssen und Händen der Frucht rücksichtlich des Eindringens der atmosphärischen Luft in die Lungen denselben Dienst, wie der Hand des Hebarztes oder der Hebamme zuschreiben will. Auch bemerkt er, dass verheimlichte Geburten nicht immer leicht und noch weniger rasch seien, dass bei heimlich Gebärenden Alles gerade so gehe, wie bei andern Gebärenden, nur dass beide sich verschieden dabei betragen. *J. E. Cohen van Baren (Zur gerichtärztlichen Lere von verheimlichter Schwangerschaft, Geburt und dem Tode neugeborener Kinder u. s. w. Berlin. 1845. p. 71 u. f.)* schliesst sich *Henke's* und *Mende's* Ansicht an.

Er nimmt den Vagitus uterinus auch bei heimlichen sich verzögernden Geburten oder wenn bei inen Manualhülfe eintrat und, wenn auch ein Vagitus uterinus nach strengem Wortsinne nicht angenommen werden kann, eine Respiration in den Geburtswegen, in der Vagina, einen Hiatus vaginalis, welcher dieselben Resultate wie der Vagitus uterinus habe, an und erzält zwei gerichtliche Fälle, in welchen die Lungenprobe die Aufname von Luft in die Lungen nachgewiesen hat, Atemholen, Bewegungen, Schreien der Kinder aber nach der Geburt von den Müttern in Abrede gestellt worden sind. ***Krahmer*** (*Handb. der ger. Med. Halle. 1851. p. 113*) erklärt diese Gründe für nichtig und verteidigt das berürte Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen in Berlin.

εε) ***Das Eindringen der Luft in die Respirationsorgane ist möglich, wenn gewisse Hülfen zur Vollendung der Geburt nötig werden.***

Hierzu möchte die Anlegung der Zange weniger geeignet sein, als die Wendung und Ausziehung an den Füssen, weil bei Anlegung der Zange die Finger nicht hoch genug eingefürt zu werden pflegen, der Kopf auch gewönlich so fest im Becken steht, dass für das Eindringen der Luft nur selten Räumlichkeit bleibt. — Dennoch werden einzelne Fälle erzält, in welchen bei dem *Gebrauche der Zange* ein Schreien des Kindes wargenommen wurde.

Thilenius (*Loder's Journ. für die Chir. Geburtsh. u. ger. Arzneik. 4. B. 4. H. p. 638—646*) hörte beim Zangenanlegen, wobei er die Blase gesprengt hatte, indem er die beiden Zangenstiele in ziemlich divergirender Richtung unverrückt festhielt, das Kind 5—6 mal dumpf wimmern, was sich wiederholte, als er den linken Löffel bewegte, und fülte sogar am rechten Zangenstiele correspondirende Bewegungen, wie sie das beim Winseln nötige Oeffnen und Schliessen des Unterkiefers und das Steigen und Fallen der Brust und Achseln mitteilen mussten! Er glaubt, dass, da der eine Löffel über die noch über dem Beckeneingang stehende Nase und Mund lag, die nahe liegenden weichen Teile bei dem Spreitzen der Zangenstiele entfernt wurden, die Luft in den leeren Raum eindrang und so zu Nase und Mund des Kindes gelangte! Das Kind

atmete, als nach Entfernung der Zange durch zwei Wehen der Kopf mit dem Gesichte nach oben gewendet hervorgetrieben wurde.

Dr. Schaal (Rust's Magazin für die ges. Heilk. 19. B. p. 289) hörte mit den Umstehenden einen lauten Schrei, als das Hinterhaupt bei der ersten Traktion mit der Zange (das Gesicht lag hinter dem Schambogen) ganz in die Kreuzbeinaushölung trat.

Hesse (Ueber das Schreien der Kinder im Mutterleibe. Leipzig. 1826. p. 98) erzält die Beobachtung von *Schottin*, der bei einer Frau mit weitem Becken an den tief stehenden Kopf die Zange legte und darauf einen der anfangenden Respiration und dem damit verbundenen Röcheln gleichenden Ton vernam. Das Kind schrie, als der Kopf geboren war.

Er erzält ebendas. p. 101—106 drei von *Vieweg* beobachtete Fälle, in welchen die Kinder bei der Zangenoperation schrieen und todt geboren wurden.

Weber (Med. Jarbücher für das Herzogt. Nassau. 11. H. Wiesbaden. 1853. p. 161) hörte beim Entbinden der Frau des J. W. zu H. von irem sechsten Kinde (einem starken, lebenden Knaben), als er wegen gänzlichen Wehenmangels trotz der Anwendung wehentreibender Mittel die Zange angelegt und den Kopf nahe an den Beckenausgang gebracht hatte, indem er eine kleine Pause machte, zugleich mit der Hebamme und noch einer andern Frau, die den linken Schenkel hielt, eine feine, fast weinerliche Stimme des Kindes, machte darauf die Extraction rascher und energischer und entwickelte so das Kind, welches scheintodt war, jedoch in das Leben gebracht wurde.

Angenstein (Schmidt's Jarb. der in- und ausl. ges. Med. 78. B. p. 203. Org. für die ges. Heilk. II. 1. 1853), der das Atmen innerhalb der Geburtswege stets bezweifelte, hörte, als er bei einer Erstgebärenden den ersten Zangenlöffel angelegt hatte und im Begriffe stand, den zweiten einzufüren, zweimal ganz deutlich ein Wimmern des Kindes, welches nach Ausziehung des Kopfes, ehe noch die Schultern geboren waren, ganz laut schrie.

Ich will hier zwei Fälle vom Gebrauch der Zange nach Vorfall der Nabelschnur anfüren, in welchen Luft in den Lungen der Frucht — wenn auch nur in geringer Menge — gefunden wurde. In dem einen Falle wurde, nachdem die Versuche, den Nabelstrang zurück-

zubringen, vergebens wiederholt waren, die Zange angelegt. Es ist höchst warscheinlich, dass die Luft bei den Repositionsversuchen, obwol dazu nur zwei Finger gebraucht wurden, und wol weniger bei der Anlegung der Zange zugefürt worden sei. — In dem andern Falle wurde die Zange nach der Reposition der Nabelschnur angelegt, um das Leben der ser warscheinlich erst seit kurzer Zeit in den Scheintod geratenen Frucht nach Möglichkeit zu erhalten.

Felerhafte Geburt in erster Schädelstellung bei Vorfall der Nabelschnur. Erfolglose Reposition derselben. Gebrauch der Zange unter Anwendung des Chloroforms. Tod der Frucht. Luft in den Lungen.

Nr. 2670. A. G. S., 26 Jare alt, aus S., bekam erst in irem 20. Jare die Menstruation, welche alle drei Wochen wiederkerte, Anfangs September 1854 aber zum letzten Male sich zeigte. Bald darauf trat Empfängniss ein. Am 31. Mai 1855 wurden die ersten Wehen bemerkt. Um 7 Ur war der Muttermund, der einen feinen Saum darstellte, ein Zweisilbergroschenstück gross geöffnet, und der Kopf wurde in erster Schädelstellung gefunden. Bei rasch auf einander folgenden Wehen war bis 9 Ur der Muttermund so gross wie ein Zweitalerstück, und um 9½ Ur erfolgte der Blasensprung. Bald nachher wurde eine Nabelschnurschlinge in der rechten Beckenseite und an der hintern Beckenwand gefunden. Der Gehülfsarzt lagerte die Gebärende auf die linke Seite und versuchte vergebens die Reposition der noch klopfenden Nabelschnur. Die Gebärende hatte einen so heftigen Wehendrang, dass sie das Mitdrängen bei den Wehen trotz aller Ermanung nicht vermeiden konnte. Hierbei fiel der zurückgefürte Teil der Nabelschnur immer wieder vor. Als ich um 10 Ur hinzukam, klopfte der Nabelstrang nicht mer. Der Herzschlag der Frucht war nicht zu hören. Da es möglich war, dass das Uteringeräusch, das ser stark und schnell war, den Herzschlag deckte, so versuchte ich noch mit zwei in die Mutterscheide gefürten Fingern die Reposition, unterstützte auch die Operation mit dem Repositionsstäbchen, bemerkte aber, dass bei jeder Wehe, bei welcher die Person stets stark mitdrängte, der zurückgebrachte

Teil wieder vorfiel. Da inzwischen der Muttermund sich ganz zurückgezogen hatte, legte ich um 10½ Ur nach Gebrauch des Katheters die Zange im Querdurchmesser an, weil der rechte Arm nicht leicht nach der vordern rechten Seitenbeckenwand zu bewegen war. Da aber die Traktion bei der noch vorhandenen Scheitelstellung one Erfolg blieb, verschob ich die Zangenarme so, dass sie mer der Richtung des zweiten schrägen Durchmessers entsprachen, und liess dann die Gebärende, die ser über Schmerzen klagte, chloroformiren. Bei der folgenden, mer abwärts gerichteten Traktion trat das Hinterhaupt tiefer und mer unter den Schambogen. In der folgenden ser heftigen Wehe trat der Kopf und zugleich der Rumpf hervor. Die Frucht weiblichen Geschlechts war ganz schlaff, one das geringste Lebenszeichen, auch one Kopfgeschwulst. Auch blieben die Belebungsversuche (Elektricität) one Erfolg. — Bald nach der Geburt floss ser viel Blut aus der Mutterscheide. Da der Mutterkuchen noch nicht gelöst war, so nam ich zur Beseitigung der durch den Blutfluss drohenden Gefar rasch die künstliche Lösung vor. — An der innern Fläche des ser dicken Mutterkuchens waren viele Faserstoffablagerungen, und unter denselben grosse Holräume. Die Nachgeburt wog 1½ Pfund. Die Nabelschnur war 23 Zoll lang.

Die Section der Leiche wurde den 1. Juni Morgens 8 Ur angestellt. Das Gewicht betrug 5½ Pfund, die Länge 18 Zoll; der gerade Durchmesser des Kopfes 4, der quere 3, der diagonale 4½, die Breite der Schultern 3¼, der Hüften 3 Zoll; der Umfang der Brust, welche flach war, in der Gegend der Achselhölen 9, in der Gegend der Herzgrube 10 Zoll. Der ganze Körper war mit gelbgrünem Kindespech beschmutzt. Der Kopf, besonders die Lippen waren blau gefärbt. Die Kopfknochen waren verschiebbar. Das Hinterhauptsbein war etwas untergeschoben.

Die Rückenmuskeln waren blutüberfüllt. Im Wirbelkanal, auch im Arachnoïdealraum war Blut ergossen. Das Rückenmark ziemlich fest. —

Der hintere Teil des rechten Scheitelbeins und die Spitze des Hinterhauptsbeins waren dunkel gefärbt. Beim Abziehen der Knochenhaut drang dünnes Blut aus den Knochen. Am hintern Teile des rechten Scheitelbeines war eine fast Zoll lange Fissur

zu bemerken, die aber an der innern Fläche nicht zu bemerken war. Die beiden Scheitelbeine, gegen das Licht gehalten, zeigten verdünnte Stellen. Das Gehirn war hyperämisch. Die Adergeflechte waren ser dunkel, doch nirgends ein Blutextravasat zu finden.

Die Lungen von stalblauer Farbe, doch zwischendurch (namentlich die rechte) mit kleinen roten Flecken durchsetzt, lagen ser zurück und sanken, wie die sämmtlichen Brusteingeweide, in das Wasser gelegt, nieder. Aus den Bronchien beider Lungen entleerte sich auf Druck gelber blasiger Schleim, der selbst aus den feinsten Verzweigungen herausgedrückt werden konnte. Die Blutgefässe waren mit Blut ser überfüllt, enthielten keine Luft. Die rechte Lunge wog $2\frac{3}{8}$, die linke $1\frac{7}{8}$ Lot. Die Thymus, $\frac{1}{2}$ Lot schwer, hatte eine apoplektische Stelle. Das Herz, welches $\frac{7}{8}$ Lot wog, enthielt im rechten Ventrikel Blutgerinnsel.

Der Magen war mit gelbgrünem Schleim angefüllt. Der Quer-darm war leer. Das S romanum mit Meconium ser angefüllt. Die Leber, Milz, Nieren, auch der Uterus waren hyperämisch. Die Leber wog $6\frac{3}{4}$, die Milz $\frac{3}{8}$, jede Niere $\frac{3}{4}$ Lot.

Die Lungen wurden in Spiritus gelegt. Bis zum Abend war an der hintern Fläche des obern linken Lungenlappens schon Emphysema subpleuriticum entstanden, welches auch am 2. Juni am untern rechten Lungenlappen sich zeigte. Am 4. Juni war kein neues Emphysem entstanden. Am 8. Juni war das Emphysem an beiden Lungen wieder verschwunden (vgl. oben p. 192).

Ein bei der schnellen Entbindung wegen der unzureichenden Vorbereitung der äussern Geschlechtsteile entstandener Dammriss wurde bei der Knopfnaht und dem Gebrauche des Collodiums schnell geheilt, und die Wöchnerin den 13. Juni gesund entlassen.

Vorfall der Nabelschnur neben dem Kopfe. Absterben der Frucht. Reposition der Nabelschnur und Zange. Luft in den Lungen.

Am 28. Dec. 1855 wurde ich Morgens $7\frac{1}{4}$ Ur zu einer 36järigen Frau, welche zum 9. Male niederkam, gerufen. Als dieselbe am 4. Mai 1854 zum 8. Male entbunden wurde, hatte ich, von dem betreffenden Geburtshelfer hinzugerufen, die rechte Hand, den linken

Fuss und den Nabelstrang, welche neben dem in dritter Scheitelstellung stehenden Kopfe vorlagen, mit dem Erfolge reponirt, dass das Kind in zweiter Schädelstellung durch kräftige Wehen zwar scheintodt geboren, doch durch Besprengen mit kaltem Wasser in das Leben gebracht und erhalten wurde. Jetzt lag ebenwol der Nabelstrang neben dem in zweiter Schädelstellung vorliegenden Kopfe. Der Muttermund war völlig verschwunden. Die Hebamme gab an, dass seit vier Ur der Nabelstrang vorliege, dass der betreffende Geburtshelfer erst bei stärkeren Wehen und grösserem Muttermunde die Hülfe habe leisten wollen, nun aber durch Krankheit dieses zu tun verhindert sei, und dass sie selbst sich bemühe, den Nabelstrang zurückzuhalten. Ich fand die nicht mer klopfende Nabelschnur vor der nach links stehenden Stirn, reponirte an der linken Seite sitzend, bei der Rückenlage der Gebärenden, mit den Fingern der linken Hand die Nabelschnurschlinge vor der linken Kreuzdarmbeinfuge, bemerkte aber, dass bei dem Wehendrange eine kleine Schlinge wieder herabtrat, worauf ich mein Repositionsstäbchen bei rechter Seitenlage der Gebärenden mit Erfolg gebrauchte. Der ser bewegliche Kopf drehte sich hierbei in die dritte Stellung, gelangte aber in der nächsten Wehe, bei welcher die Gebärende die Rückenlage beobachtete, wieder in die zweite Stellung. Ich hörte nirgends eine Spur des Herzschlags, fand die Kopfknochen schlaff, die Kopfbedeckungen one Geschwulst. Um noch Alles zur Erhaltung des Lebens des Kindes anzuwenden, legte ich in dem geraden Bette die Zange an, entwickelte in der zweiten Traktion den Kopf und zog die rechte nach unten gerichtete Schulter an, weil der Rumpf nicht gleich folgte. Die Belebungsversuche konnten nur ser unvollständig angestellt werden, weil die hinreichende Menge warmen Wassers und andere Belebungsmittel felten. Auch gab der Fruchtkörper, dessen Glieder starr waren, und der eine überaus blaue Farbe besonders am Kopfe zeigte, keine Hoffnung zu einem günstigen Erfolge. Luft wurde nicht eingeblasen.

Die Nachgeburt wurde ¼ Stunde nach der Geburt des Kindes entfernt. Der Mutterkuchen war one Feler. Der Riss der Eihäute war excentrisch. Die Stelle, an welcher der Riss dem Rande am nächsten war, hatte von dem Rande des Mutterkuchens eine Entfernung von etwa zwei Zoll. Die Einpflanzung der Nabelschnur

war ebenwol excentrisch und nicht an der Stelle, an welcher die Eihäute in der Nähe des Mutterkuchenrandes zerrissen waren. Die Nabelschnur war ser dünn, im Ganzen nur 18 Zoll lang und zeigte eine grünliche Farbe.

Nachmittags um 3½ Ur wurde die Section gemacht. Das Kind weibl. Geschl. war ser gut entwickelt, das Gesicht war dick, blau, aufgetrieben; die Haut war überall mit Meconium bedeckt. Die Oberhaut war nirgends gelöst. Die Brust und der Unterleib waren nicht aufgetrieben.

Im Herzbeutel war viel Serum. Die Lungen waren gross, ser dunkel-, an den convexen Stellen fast stalblau, ein wenig in das Grüne schillernd, derb, fast wie verhärtet. Beim Einschneiden der rechten Lunge entstand kein Knistern; es floss trotz der Blutüberfüllung nur beim stärkern Drucke etwas Blut aus. Ecchymosen fanden sich nirgends. Die Luftröre enthielt bis in die feinsten Verzweigungen gelbliches Meconium; doch war kein Schaum zu finden.

Das Gehirn war ser weich; die oberflächlichen Gefässe von Blut ser strotzend, die Adergeflechte ser dunkel. Auch die Kopfknochen waren ser dunkel. An der innern Fläche der Scheitelbeine fanden sich Osteophyten.

Die Lungen, die gar keine Luft zu enthalten schienen, wurden dennoch in Spiritus gelegt. Am 29. Dec. war, wie der Gehülfsarzt referirte, die stalblaue Farbe nur noch an denjenigen Stellen, welche am Glase lagen, und an denjenigen Flächen zu bemerken, welche mit einander in Berürung stehen. Die übrigen Stellen hatten eine mer braune Farbe angenommen. Am 30. Dec. war die stalblaue Farbe nur noch an den sich berürenden Flächen warzunemen, die braune Farbe war an der Oberfläche der Lungen allgemein zu bemerken. Verhindert, in den ersten Tagen selbst nachzusehen, fand ich am 5. Jan. 1856 an dem mittlern Lappen der rechten Lunge, welcher nicht eingeschnitten worden war, so wie an der hintern Fläche des obern Lappens, ebenso an der vordern Fläche des obern Lappens der linken, gar nicht eingeschnittenen Lunge subpleuritisches Emphysem. An letzterer Stelle verschwand es bis zum 10. Jan. allmälig. Das an dem mittlern Lappen der rechten Lunge zu bemerkende Emphysem war am 12. Jan. noch vorhanden, am 19. Jan. aber verschwunden.

Viel günstiger für das Eindringen der Luft sind die ungewönlichen Geburtsfälle, bei welchen die Frucht eine *felerhafte Lage* hat, ein Arm vorgefallen ist, und das Gesicht in der Nähe des Muttermundes liegt, und bei welchen *zur Ausfürung der Wendung die Hand des Geburtshelfers in die Gebärmutterhöle eingefürt wird.* In gleicher Weise ist die *Einleitung der Füsse* bei Steisslagen, die *Ausziehung an den Füssen, die Lösung der Arme* und die *Ausziehung des Kopfes* geeignet, das Einfüren der Luft möglich zu machen.

Es sprechen für diese Möglichkeit die Saugbewegungen, welche man bei der Frucht, wenn sie noch im Fruchtwasser liegt, beobachten kann. So fand *Jos. von Mohrenheim* (*Abhandl. über die Entbindungsk. 1. B. Mit Kupfern. St. Petersburg. 1791. p. 34*) bei Wendungen, bei welchen er die schlaffe Blase durch hohes Einfüren des Armes sprengen musste und das Abfliessen des Fruchtwassers gänzlich hinderte, dass das Kind im Mutterleibe, mit allem seinem Wasser umgeben, beim Einfüren seines Fingers in den Mund an demselben so stark saugte, als es nur von einem neugeborenen Kinde geschehen kann. Es wurde also das Atmen nur dadurch gehindert, dass keine Luft zu dem Munde der Frucht gelangen konnte. *Fr. Benj. Osiander* (a. a. O. p. 539) nam unter gleichen Umständen zwar kein eigentliches Saugen, aber ein Oeffnen des Mundes, ein Festdrücken der Kinnlade war. —

Für das unter dieser Manualhülfe eintretende Atmen der Frucht im Mutterleibe spricht sich insbesondere das mererwänte *Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Minist. des Innern zu Berlin vom 27. Februar 1816* unter gewissen Verhältnissen aus. Es nimmt nämlich an, dass, wenn eine Person lange Zeit mit dem Geburtsgeschäft zubringe, so dass bei mangelnden oder schwachen sparsamen Wehen nach dem Ablaufen des Schafwassers die Hand des Hebarztes oder der Hebamme in die Gebärmutter eingefürt wird, bei günstiger Lage des Kindes die in den Zwischenräumen der eingebrachten Hand eindringende Luft Atemholen und Schreien veranlassen könne (vgl. ausserdem dieses Gutachten oben p. 292 und p. 305).

Uebrigens sprechen sich für die Möglichkeit, dass bei Manualhülfe Luft in die Gebärmutterhöle und in die Respirationsorgane

der Frucht gefürt werden könne, viele der neueren Schriftsteller aus, wenngleich sie dem Atmen der Frucht das Wort nicht reden.

L. Krahmer (Handb. der ger. Medic. Halle. 1851. p. 112) lässt das Atmen der Frucht unter der Geburt zu, wenn durch eine grössere Abweichung in der Lage des Kindes eine vorzeitige Störung der Circulation in den Nabelschnurgefässen bedingt wird, das Fruchtwasser schon vor Entwickelung des Kindes vollständig abfliesst, one dass eine entsprechende Verkleinerung des Fruchthälters eintritt, wenn die Respirationsöffnungen und das Gesicht des Kindes mechanischen Insulten oder der Einwirkung der atmosphärischen Luft vor Austritt des Kopfes freigegeben sind, und fordert von dem Gerichtsarzte bei einer solchen Untersuchung die glaubhafte Nachweisung, dass besondere Vorgänge bei der Geburt eine Beeinträchtigung der Fötalcirculation oder eine Reizung der peripherischen Respirationsnerven veranlassten. *J. H. Schürmayer (Lerbuch der ger. Med. 2. Aufl. Erlangen. 1854. p. 273)* nimmt als Bedingung für das Atmen der Frucht wärend der Geburt solche unregelmässige Geburten an, bei welchen die Lage des Kindes und die Ruptur der Eihäute den Zu- und Eintritt der Luft in die Respirationsöffnungen möglich machen. Auch *A. F. Hohl (Lerb. der Geburtsh. Leipzig. 1855. p. 532)* ist zwar überzeugt, dass bei regelmässigem Hergange der Geburt ein Atmen des Kindes nicht stattfindet, will aber nicht in Abrede stellen, dass, wenn oft und lange innerlich untersucht, oder behufs der Ausfürung einer geburtshülflichen Operation die Hand in die Mutterscheide oder selbst in den Uterus eingefürt wird, Luft in die Geschlechtsteile der Mutter und in die Lungen des Kindes eindringen kann, nimmt auch (p. 248) bei Mergebärenden, bei grösstenteils erweitertem Muttermunde, bei in demselben zerrissenen Eihäuten und abgeflossenem Fruchtwasser, insbesondere bei Armlagen und Manualhülfe Vagitus uterinus an, welchen er verwirft, wenn der Fötus noch im Uterus und in den unverletzten Eihäuten sich befindet, also vom Einfluss der äussern Luft abgeschlossen ist.

Besonders wichtig sind aber die Beobachtungen, zu welchen sowol diejenigen gehören, die sich auf den unter solchen Umständen auch wol eintretenden Vagitus beziehen, als auch diejenigen zu rechnen sind, bei denen blos die Luft in den Lungen nachgewiesen

wird, und diese einer andern Entstehungsweise nicht zugeschrieben werden kann.

D. *Joann. Bernh. de Fischer* (*Act. physico-medic. Norimbergae. 1754. Vol. X. de singultu et vagitu uterinis. p. 254—259*) verteidigte den Vagitus uterinus, suchte die Möglichkeit desselben nachzuweisen und denselben (*Nova acta physico-medica T. III. Norimbergae. 1767. de vagitu uterino, per embryulciam confirmato. p. 325*) durch eine Beobachtung zu beweisen:

»Femina parvae staturae, annorum 20, secunda vice gravida, ultimos menses sub magnis incommodis, et inprimis sub magna debilitate transegit. Cum dolores ad partum duabus vel tribus septimanis citius pro sua opinione sentiret, partui se accingit. Consuetis partus liquoribus mox perrumpentibus, laeva foetus manus per os uteri simul exit, in qua pollicem manui impressum offendit obstetrix. Ipsa pariens se motum foetus jam jam adhuc sensisse declarat. Reducta, per oscitantiam, tandem post multas demum horas manu, in qua pulsum explorare neglexerant, puerpera motum infantis non amplius sentit.

Disceptant nunc Medici, Chirurgi et obstetrices de vita infantis. Posteriores tamen, puerpera tenesmo perpetuo ad partum sollicitata, foetum vel vivum vel mortuum extrahere tentant. Elapsis hac cunctatione fere 24 horis, extrahitur eadem infantis manus, nunc frigidiuscula et livida, pro exploratione pulsus, qui prorsus deficere deprehenditur. Ad embryulciam itaque fit apparatus: amputatur sinistrum brachium, abdomen aperitur, et a visceribus evacuatur, uncus spinae dorsi infigitur, et tandem foetus per partes inferiores extrahitur, matre haec omnia patienter ferente et tantum sibi fidente, ut finita embryulcia, pedibus propriis lectum petere vellet. Foetus interim, sic per partes in lucem editus, putrilaginosum spirabat odorem et brachium sinistrum, ex manuali obstetricum multa contrectatione, totum erat lividum et marcidum. Haec dum agerentur, confluunt foeminae propinquae et vicinae, lamentales et exclamantes. En! infortunium, quod gravidas insequi solet et ipsos foetus, qui in utero vagiunt. Quid loquimini, dico, absurdi? an audivistis hunc vagivisse? tunc una ex illis: Audivi, et quidem ultima vice, duabus ante hanc tragoediam septimanis; mater autem antea jam audivit. Accedo extemplo ad matrem, in alia

camera cubentem, et de hac re inquiro. Tunc illa respondet: Prima vice mihi vagivit ante quinque circiter septimanas et quidem obscurius, ut distincte vagitum non agnoscerem; ultima vice autem nunc, ante duas septimanas, clare et distincte versus pectus meum. Hoc audito, statim jubeo afferri partes foetus et thoracem aperiri facio, in pulmones inquiro et dextri lobi limbum superiorem, per duos pollices, ab atro reliquae substantiae colore multum differentem invenio. Resecatur itaque haec pars cum aliqua portione reliqui lobi, et aquae immittitur, tunc omne supernatat, praeeminente parte minus atri coloris et ad tactum semi inflata. Si quae jam pro vagitus uterini existentia prostant argumenta, certe hoc, quale huc usque nondum exstitit, visum et repertum documentum aeternum sufficiet. Facta haec sunt anno 1730. Veritatem facti trado, qui in his Ephemeridibus et alibi, pro viribus, dubia dilucidare, falsa autem et iniqua indicare consuevi«. — Die Person starb nach sechs Monaten an einem Abscess im rechten Hypochondrium.

Fr. Benj. Osiander (*a. a. O. p. 542. Anmerk.*) beobachtete bei einer wegen Vorliegen des Armes unternommenen Wendung, dass, als er die Füsse mit der Hand anzog, das mit dem Kopfe und Leibe noch in der Gebärmutter liegende Kind wiederholt so deutlich schrie, dass die Kreissende, die Hebamme, der Mann und er selbst solches mit Erstaunen hörte (das Kind kam lebend zur Welt), und nam nachher noch einige Male dieselbe Erscheinung war.

Wilh. Ant. Ficker (*Ueber das Atmen der Kinder im Mutterleibe. In seinen Beiträgen zur Arzneiwiss. Wundarznei- und Entbindungskunst. 2. H. Münster. 1802. p. 123—138*), der als Bedingungen für das Atmen der Frucht in der Gebärmutterhöle den Abfluss des Fruchtwassers, eine hinreichende Menge eingedrungener atmosphärischer Luft, ungehinderten Zutritt der Luft in die Luftröre des Kindes und Erweiterung der Brusthöle verlangt, erzält p. 134—138, dass, als er bei einer 30järigen Erstgebärenden bei einer Steisslage nach abgeflossenem Fruchtwasser die Füsse herabzuleiten versuchte und sich bemühete, den rechten Oberschenkel herunterzubewegen, dieser ungefär in der Mitte zerbrach, worauf das Kind mermals schrie, so dass es auch die Gebärende, Hebamme und Wartfrau deutlich hörten. — Diese Beobachtung

suchte *Joh. Dan. Metzger* (*Ger. med. Abh. Königsberg. 1803. p. 143—148*) zu verdächtigen. *Ficker* verteidigte hierauf in dem Aufsatz: *Noch etwas über das Atmen der Kinder im Mutterleibe* (*Ehrhart's med. chir. Zeit. Salzburg. 1810. 2. B. p. 305—317 und 321—326*) sowol seine Ansicht über die Respiratio uterina als insbesondere auch sein Verfaren bei dem eben erwänten Falle.

Bredenoll (*v. Siebold's Journ. für Geburtsh. 3. B. 1. St. p. 69—72*) legte bei der Wendung eines zweiten Zwillingskindes wegen Querlage an den linken Fuss die Schlinge und hörte, als er die Hand wieder einfürte, wenigstens zwölfmal das Schreien des Kindes, welches mit dem des erst geborenen nicht verwechselt werden konnte, weil es in ein entlegenes Zimmer gebracht worden war. Er erklärt dieses Atmen durch das Eindringen der Luft mit der Hand, welches um so eher möglich gewesen sei, als die Scheide durch den Durchgang des ersten Kindes ser erweitert, und bei einer früheren Niederkunft der ganze Damm eingerissen war.

Loewenhard (*Ebendas. 7. B. 2. St. p. 486—489*) hörte mit der Gebärenden und den Umstehenden nach der Wendung auf die Füsse bei Placenta praevia imperfecta, als die Brust bis an die Achseln geboren war, ein stridulöses Geschrei. Das Kind wurde lebend geboren.

Wilh. Jos. Schmitt hat in seinen *neuen Versuchen und Erfarungen über die Ploucquet'sche und hydrostatische Lungenprobe. Wien. 1806.* merere Fälle angefürt, in welchen Luft in den Lungen von todt oder scheintodt geborenen Kindern, die nicht geatmet hatten, gefunden wurde. Dahin gehört der 6. Versuch vom 27. Nov. 1802: »Ein reifes, one alle Lebenszeichen geborenes Mädchen von einer gesunden, starken Mutter, welche wegen vorkommendem Mutterkuchen nach starkem vorher erlittenen Blutverlust durch die Wendung entbunden ward. Das Kind mass 20½ Zoll und wog 5 Pf. 24 Lot. Das Gewicht der Lungen mit dem Herzen betrug 5 Lot ½ Quent, one Herz 3½ Lot. Die Lungen zeugten von einer vor sich gegangenen unvollkommenen Respiration. Sie lagen weniger rückwärts, hatten eine hellere Farbe und lockerere Substanz als bei Kindern, die nie geatmet haben. Im Wasser erhielten sie sich mit und one Herz in der Höhe, jedoch so, dass sie nicht vollkommen auf dem Wasser schwammen, aber doch mit der Ober-

fläche desselben gleich blieben, wobei die untersten Lappen beider Lungen tiefer, als die obersten standen. Beim Durchschneiden hörte man ein Knistern, und aus den durchschnittenen Stücken liess sich ein weissrötlicher Schaum ausdrücken. Die Leiche war gut genärt und sah blass aus«.

Der 23. Versuch vom 8. Febr. 1803. »Ein frühreifes Knäbchen (von 8 Monaten), welches wegen vorgefallener Nabelschnur durch die Wendung zur Welt gebracht wurde und wärend derselben wegen schwerer Entwickelung des Kopfes starb. Das Kind mass 18 Zoll und wog 4 Pf. 1 Lot. Das Gewicht der Lungen mit dem Herzen betrug 4 Lot 1 Quent, one Herz 3 Lot ½ Quent. Bei der vorgenommenen Wasserprobe sanken die Lungen in Verbindung des Herzens zu Boden, aber *langsam* und so, dass das Herz auf dem Boden des Glases ganz auflag, die Lungen hingegen eine offenbare Tendenz, in die Höhe zu steigen, verrieten. Ausser der Verbindung mit dem Herzen sanken zwar die Lungen auch zu Boden, stiegen aber gleich wieder in die Höhe und blieben hierauf in gleicher Höhe mit der Oberfläche des Wassers. Dasselbe geschah, wenn man beide Lungen separat, und wenn man sie lappenweise prüfte; nur der mittlere Lobus von der rechten Lunge und der obere von der linken sanken langsam zu Boden, one sich wieder zu erheben. Die Consistenz der Lungen war nicht so compact wie bei Lungen, die noch luftleer sind. Ire Farbe näherte sich zwar noch der leberartigen, aber sie hatten eine Menge lichter (rosenroter) Stellen, besonders an den Rändern. Durchschnitten gaben sie beim Zusammendrücken einen weissen Schaum in beträchtlicher Menge von sich. Auch waren sie stark mit Blut angefüllt«. *Schmitt* erklärt diese Erscheinung p. 173 durch unvollkommenes Atmen.

Nach Prof. ***Böck*** erzält ***Ch. Knape*** *in seinen und* ***Hecker's*** *kritischen Annalen der Staatsarzneik. für das 19. Jarh. 2. B. Berlin. 1809. p. 128* den Fall, dass, als bei einer Steisslage die Hebamme den zweiten Fuss (der erste war bei dem Versuche, diese Lage zu verbessern, vorgefallen) mit irer in die Gebärmutterhöle eingefürten Hand entwickeln wollte, ausser der Kreissenden all gegenwärtigen Personen (Hebamme, Gemal und drei andere Frauen) das dumpfe Geschrei des Kindes ser deutlich vernamen.

Mende (*Beobacht. und Bemerk. aus der Geburtsh. und ger. Medicin. 1. B. Göttingen. 1824. p. 215*) bemerkte bei einer schweren Wendung einer ser grossen Frucht, welche 21 Zoll lang und 11 Pf. 2 Lot schwer war, dass sie den Mund öffnete und schloss und den Brustkasten sichtlich ausdente, als der Kopf noch im kleinen Becken steckte. Das Kind war und blieb todt. Bei den Belebungsversuchen war Luft eingeblasen. Die Lungen waren von Luft vollkommen ausgedent, knisterten, entleerten beim Einschneiden reichlich Blut und schwammen auf dem Wasser vollkommen.

Schneider (*Rust's Magazin für die ges. Heilk. 25. B. p. 119*) referirt von einer Geburt, bei welcher bei dem Entwickeln des rechten Armes durch die Hebamme das Kind so laut und vernembar geschrieen habe, dass die Gebärende, die Hebamme und die beiden Schwiegermütter darüber ser erstaunt gewesen wären.

Dr. Albert (*Versuche und Erfarungen über die Lungenprobe, zur Beseitigung der derselben gemachten Einwürfe. Henke's Zeitschr. für die Staatsarzneik. Erlangen. 1837. 33. B. p. 370 bis 427*) erzält p. 406 die Beobachtung, dass er bei einer wegen Armlage vorgenommenen Wendung auf die Füsse, in dem Augenblicke, als er die Hand an der Gebärmutterwand hinaufschob, ein Geräusch hörte, das dem Schreien eines Kindes, das eine Flüssigkeit, z. B. dünnen Brei im Munde hat, täuschend änlich war, und als er nach ungefär 7 Minuten die vorher geschlossene Hand wieder öffnete, dasselbe, dem Schreien eines Kindes ganz gleichlautende Geräusch wieder und so bei derselben Manipulation zum 3. und 4. Male hörte. Nun erst merkte er, dass dieser Laut nicht vom Kinde, sondern daher kam, dass die bei der Bewegung des Armes eingedrungene Luft der Bewegung der Finger schnell folgte. Er zog das Kind mit den Füssen aus, konnte es aber nicht am Leben erhalten. Die Lungen sanken ganz und teilweise im Wasser zu Boden. Unmittelbar nach der Geburt des Kindes und später noch öfter bei änlichen Gelegenheiten wiederholte er diese Manipulation und brachte fast jedesmal diesen dem geräuschvollen Atmen eines Kindes änlichen Laut hervor. Er behauptet, dass, wenn man die Hand in die Gebärmutter und zwar so, dass der Rücken derselben in die Höle, die hole Hand gegen die Wand des Uterus hinsieht, einbringt, jetzt den Arm etwas lüftet und in diesem Augenblicke

die vorher geschlossene Hand schnell so öffnet, dass die fünf Finger an der Gebärmutterwand hinstreichen, wenn auch nicht jedesmal, doch in 10 Versuchen 6 mal obiges Resultat gewonnen werde.

Fritsch (*Casper's Wochenschrift. 1838. Nr. 34. Schmidt's Jarb. der inn- und ausl. ges. Med. Zweiter Supplementband. Leipzig. 1840. p. 130*) machte bei Querlage der Frucht acht Stunden nach Abfluss des Fruchtwassers die Wendung auf die Füsse und dann, weil die Wehen ausblieben, die Ausziehung, wobei das Kind, als er den Mittel- und Zeigefinger seiner Hand an das Kinn des Kindes legte und dasselbe herabzuleiten versuchte, merere Male ganz vernemlich mit weinerlichen, kurz abgebrochenen Tönen schrie, was auch die Hebamme und eine andere Frau hörten. Das Kind kam scheintodt zur Welt und gelangte nach einer halben Stunde in's Leben.

Dr. C. Koehler (*Med. Zeit. von dem Vereine für Heilk. in Preussen. 1849. Nr. 30. p. 141*) hörte bei einer Frau in den dreissiger Jahren, welche schon fünfmal (einmal durch die Zange, viermal wegen Schieflage der Frucht durch die Wendung) entbunden worden war, als er wegen Schieflage der Frucht bei noch nicht abgeflossenem Fruchtwasser die Wendung auf die Füsse machte und den zweiten (linken) Fuss herabzuleiten suchte, beim dritten Versuche ein dumpfes Geräusch, welches er im ersten Augenblicke der Kreissenden zuschrieb. Gleich darauf, wärend er vor der Frau knieend seine Hand wieder einfüren wollte, hörte er das Kind im Uterus mit kräftiger Stimme, jedoch gedämpft, als hörte man das Kind im Keller oder im Nebenzimmer, zwei bis drei Minuten lang schreien, was auch die Kreissende, der Gatte, zwei Frauen und die schwerhörige Hebamme vernamen. Er schritt dann zur Ausziehung, bei welcher wegen Erschwerung durch mechanische Misverhältnisse der Tod der Frucht eintrat. Nach 24 Stunden öffnete er die Brusthöle, fand den Brustkasten ziemlich stark gewölbt, die Convexität des Zwerchfells nach oben geringer als im Fötalzustande, den Herzbeutel zum Teil von den ziemlich stark hervorragenden Lungen bedeckt, Lungen mit Herz und Thymus schwimmfähig, erstere hellrot mit mereren blauen Flecken, beim Einschneiden knisternd, Schaum, aber wenig Blut, unter Wasser eingeschnitten kräftige Luftblasen entleerend, auch die kleinsten

Teile der Lungen schwimmfähig, nur die an der Peripherie liegenden Zellen nicht ganz von Luft erfüllt; doch war nicht der kleinste Teil der Lungen zum Sinken zu bringen. —

Knüppel, Wundarzt erster Klasse (*Med. Zeit. von dem Vereine für Heilk. in Preussen. 1853. Nr. 16. p. 75*), welcher glaubt, dass nur unter zwei Umständen Vagitus uterinus statt hatte (es lag nämlich entweder der Kopf des Kindes bei einer sich verzögernden Geburt nach abgeflossenem Fruchtwasser so auf dem Muttermunde, dass Luft von aussen eindringen konnte, oder es waren die Füsse und der Rumpf schon geboren, und nur der Kopf innerhalb der Geburtswege zurück), machte bei einer 30järigen Frau, welche schon zweimal unglücklich geboren hatte, wegen Querlage der Frucht nach 14tägigem Aussetzen der Wehen bei Benutzung des Fruchtwassers die Wendung auf den linken Fuss und hörte, als er eine Pause machte, wärend der vorliegende linke Fuss sich auf und ab bewegte, mit der Gebärenden und dem Vater das Schreien, welches dem Schreien eines Kindes beim Aufwachen, wenn ein Vorhang das Bett umgiebt, änelte. Er machte hierauf die Extraction durch Einsetzen des Zeigefingers in das Hüftgelenk u. s. w. Das Kind war one alle Lebenszeichen, und die zwei Stunden fortgesetzten Belebungsversuche waren vergebens. Die Mutter erlitt einen Blutsturz, der nach Entfernung der gelösten Nachgeburt, Reibungen der Gebärmutter beseitigt wurde. — Bei der nach 32 Stunden vorgenommenen Section der Brusthöle füllten die Lungen dieselbe ganz aus und bedeckten fast den Herzbeutel. Die blassroten, nur nach hinten und unten etwas dunkelroten Lungen knisterten beim Einschneiden, und aus jeder Schnittwunde floss Blut mit einer gelbweissen schleimigen Flüssigkeit untermengt. Die einzelnen Stücke der Lungen schwammen vollkommen im Wasser. Beim Einschneiden unter Wasser stiegen Luftblasen nicht auf; aber beim Druck der Lungen unter Wasser stiegen gelbweisse Massen auf, die sich auf der Oberfläche zusammen legten. Er nam an, dass Luft der Masse beiwonte, und erklärte den Tod durch das Aufhören des Mutterlebens beim Atmen und durch die warscheinlich schon zur Zeit des Schreiens beginnende oder vollendete Lösung des Mutterkuchens.

D e v o r a (*Med. Jarb. für das Herz. Nassau. 9. H. Wiesbaden. 1851. p. 180*) fand bei einer 34järigen Frau, welche vor einem Jare eine todte siebenmonatliche Frucht geboren hatte, den Beckeneingang, besonders die Conjugata um einen halben Zoll zu eng, den linken Arm neben dem beweglichen mer nach rechts stehenden Kopf und machte nach vergeblichen Versuchen, den Arm zu reponiren, die Wendung auf die Füsse, wobei es im mislang, den linken Fuss zu erreichen. Erst beim stärkern Anziehen an dem rechten, herabgezogenen Fusse wich der Kopf. Bei der nun folgenden Ausziehung gab das Kind, als der Kopf in das untere Becken getreten war, und D. den Zeigefinger in den Mund des Kindes brachte, einen Schrei von sich, welches ausser D. die Hebamme und die Umstehenden hörten. Der Kopf folgte bald, und das Kind lebte. D. stellt die Frage, ob es nicht möglich sei, bei schweren Wendungen(?), wenn der Kopf des Kindes lange stecken bleibt, durch Einbringen des Fingers in den Mund des Kindes und Anregung des Atmens das Leben des Kindes zu retten? — Schon *Meckel* (*vgl. oben p. 294*) erteilt den Rat, bei der Ausziehung des Kopfes nach Fussgeburten den Mund nach der äussern Scham zu richten. Aber schon vor im hat *J. G. R o e d e r e r* (*Elementa artis obstetriciae. Goettingae. 1766. §. 606*) bei der Fussgeburt geraten, vor der Ausziehung des Kopfes die linke Hand bis an das Gesicht zu füren, zwei Finger in den Mund bis in den Schlund zu bringen, die Zunge niederzudrücken, den Schlund zu reizen, von Schleim zu reinigen, den Schlund ebenso zum Durchgang der Luft zu entwickeln, als zur Respirationsbewegung zu reizen, und damit die Luft besser zum Munde vordringe, mit der Hand die Scheide zurückzudrücken.

H e c k e r erzält in seinen *Beiträgen zur Lere von der Todesart der Kinder wärend der Geburt mit Bezug auf die Theorie von der Placentarrespiration* (*Verhandlungen der Ges. für Geburtshülfe. 7. H. Berlin. 1853. p. 163*) die Beobachtung, dass bei einer 28järigen Mergebärenden im Beginn der Geburt das Fruchtwasser abfloss, eine grosse Schlinge der Nabelschnur an der hintern Beckenwand bis vor die äussern Geschlechtsteile herabsank, dass bei der nach vollkommener Erweiterung des Muttermundes vorgenommenen Wendung auf die Füsse das Kind wiederholt tief inspirirte, als die Hand einen Druck auf die in die Mutterscheide zurückge-

brachte, noch klopfende Nabelschnur ausübte. Das Kind wurde asphyctisch geboren und konnte trotzdem, dass mit Erfolg Luft eingeblasen wurde, nicht zum Leben gebracht werden.

Hecker berürt (*ebendaselbst p. 177 u. 183*) drei Fälle, in welchen die Lungen lufthaltig waren, obgleich die Früchte todt geboren wurden. Der erste Fall betrifft eine Steissgeburt bei einer Mergebärenden, bei welcher der Wasserkopf perforirt werden musste (das Kind hatte auch Spina bifida der Rückenwirbel). Der obere und mittlere Lappen der rechten Lunge hatte grössere hellrot gefärbte Stellen, welche beim Einschneiden knisterten. Unter Wasser stiegen aus den Einschnitten Luftbläschen in grosser Menge auf. Der untere Lappen hatte nur einzelne beschränkte durch Luft ausgedente Stellen, die linke Lunge hatte gar nicht geatmet. Diese sank daher auch im Wasser unter; der obere und mittlere Lappen der rechten Lunge schwammen vollständig im Wasser. Der untere Lappen sank unter. Einzelne Läppchen desselben von hellerer Farbe schwammen gleichfalls. H. erklärt diese Erscheinungen durch ausgiebige Atmungsversuche, welche das Kind in Folge des durch den abnorm ausgedenten Schädel auf die Nabelschnur ausgeübten Druckes gemacht habe. —

Bei einer Erstgebärenden mit verengtem Becken wurde ein todtes Kind nach der Wendung auf die Füsse mit grossen Schwierigkeiten ausgezogen. Nur an einzelnen Stellen der Lungenperipherie wurden von Luft ausgedente Bläschen bemerkt; die Lungen waren schwimmunfähig.

Bei einer zum 7. Male schwangern Frau wurde bei Vorliegen eines grossen Teils der Placenta, Vorfall des Armes und bei einer nicht aus dem Muttermunde herausgetretenen pulslosen Nabelschnurschlinge ein todter Knabe von 6¼ Pf. extrahirt. Die ser blutreichen Lungen schwammen nicht; aber man konnte aus einzelnen heller gefärbten Partieen irer Oberfläche durch Einschnitte unter Wasser Luftbläschen aufsteigen lassen.

Es folgen hier einige Beobachtungen, aus welchen hervorgeht, dass bei Fuss-, Steissgeburten und den dabei nötigen Hülfeleistungen nicht selten Luft in den Lungen der Frucht gefunden wird, wenn diese auch bereits, wie in den drei ersten Fällen vorkam, bei der

Geburt abgestorben ist. Alsdann ist das Einfüren der Luft in die Gebärmutterhöle nicht der Operation zuzuschreiben. Es ist vielmer anzunemen, dass die Luft schon früher eingedrungen sei und Atmungsversuche der Frucht veranlasst habe. Wenn in den beiden ersten Fällen völlige Schwimmfähigkeit, in dem dritten der Luftgehalt der Lungen deutlich nachgewiesen ist, so gab sich im vierten und fünften Fall der freilich nur geringe Luftgehalt erst durch das Emphysema subpleuriticum, welches beim Liegen der Lungen im Spiritus entstand, zu erkennen. — Vielleicht ist das Anblasen bei Nr. 2575 für Manchen zureichend, um den geringen Luftgehalt der Lungen zu erklären; doch ist gewönlich ein sorgfältigeres Verfaren nötig, wenn die Luft durch Einblasen in die Lungen gefürt werden soll.

Schwierige manuelle und instrumentelle Ausziehung in erster Steissstellung wegen Wehenmangels und mechanischen Missverhältnisses bei abgestorbener Frucht. Luft in den schwimmfähigen Lungen.

In dem Berichte *über die geburtshülfliche Klinik an der Universität zu Marburg in dem Zeitraume vom 17. Aug. 1833 bis zum Schlusse des Jares 1843* (*Neue Zeitschrift für Geburtsk. 31. B. 3. H. p. 358*) habe ich den Fall einer schwierigen Extraction in erster Steissstellung bei einer Erstgeschwängerten (Nr. 280) erzält, bei welcher am 8. Febr. 1836 das Fruchtwasser bei wenig eröffnetem Muttermunde abfloss, und dann erst die Wehentätigkeit begann, die Ausziehung am Steisse aber erst nach einem Aderlass, einem warmem Bade, warmen Bähungen der Geschlechtsteile am 11. Febr. unternommen werden konnte. Die Ausziehung des Kopfes gelang erst mittelst der Zange nach vielen Traktionen. Die Frucht, 6½ Pf. schwer, männl. Geschl., wurde schon vor der Entbindung für todt gehalten; denn der After stand offen, der Herzschlag war nicht zu hören, das Fruchtwasser, welches noch abfloss, hatte einen übeln Geruch. Bei der Application der Zange wurde ein ser übler Geruch wargenommen, der sich auch bei Abgang der Nachgeburt, die 1¾ Pf. wog, verbreitete. An dem Fruchtkörper, welcher kein Zeichen des Lebens kund gab, fanden sich die Druckstellen von den Fingern und vom Anlegen der Zange.

Bei der Section fand sich Blut zwischen dem Cranium und den Kopfbedeckungen, namentlich auch am Hinterhaupte, welches ein wenig unter die Scheitelbeine gedrückt war. An der Oberfläche des Gehirns war Blut ergossen, auch auf dem Hirnzelt; in der Basis cranii fand sich geronnenes Blut. Auch die Schleimhaut des Magens und des Dünndarms war blutig gefärbt. — Die Thymus und das Herz deckten die linke Lunge, die rechte ragte mer hervor. Die obern Lappen der Lungen waren mer rosenfarbig, die untern mer dunkelrot. Die Lungen *schwammen* im Wasser, knisterten beim Einschneiden und entleerten, unter Wasser ausgedrückt, kleine Luftbläschen. —

Am 19. Oct. 1837 wurde dieselbe Person mittelst der Zange durch 25 Traktionen von einer 8 Pf. schweren todten Frucht bei erster Schädelstellung entbunden. Die Section wurde nicht gemacht.

Manuelle Ausziehung an den Füssen bei todter Frucht wegen Wehenmangels. Luft in den schwimmfähigen Lungen.

Die *Ausziehung an den Füssen bei einer Zweitgebärenden* (Nr. 1116) nach der selbstständigen Verwandlung einer Kopflage in eine Fusslage (nach dem am 24. Sept. 1843 erfolgten Blasensprung) wurde zwei Tage nach dem am 26. Sept. erfolgten Beginn der Wehen, am 28. Sept., als der vorgefallene Nabelstrang nicht mer klopfte, und der Herzschlag nicht mer warzunemen war, ausgefürt (vgl. *Neue Zeitsch. f. Geburtsk. 31. B. 3. H. p. 314—315*). Der Kopf musste mittelst der Zange in eine günstigere Stellung gebracht werden, bis er mit den Fingern beider Hände ausgezogen werden konnte. Die Frucht, weibl. Geschl., 6¼ Pf. schwer, war todt. Die Nachgeburt war von Meconium grünlich gefärbt, ein Teil der Eihäute felte und wurde auch nicht aufgefunden. —

Bei der am 29. September angestellten Sektion sanken die Lungen, mit dem Herzen zugleich in das Wasser gelegt, zu Boden. Doch waren die vordern Teile der Lungen hellrot und liessen sich elastisch anfülen. Die *rechte* Lunge, allein in das Wasser gelegt, schwamm so, dass der hellrote Teil aus der Oberfläche des Wassers hervorragte. Die *linke* Lunge sank im Wasser; der rote Teil, ab-

geschnitten und ins Wasser gelegt, schwamm in demselben, wärend der dunkele niedersank. — Die Lungen, welche im Wasser liegen geblieben waren, zeigten am 30. September die hellrote Farbe nicht mer so deutlich; doch verhielten sie sich hinsichtlich der Schwimmfähigkeit noch ganz wie am vorigen Tage. Herr Prof. *Wagner* aus Berlin, welcher am 30. Sept. 1843 die Entbindungsanstalt besuchte, sprach sich, wie im Protokolle bemerkt ist, nach genauer Untersuchung der Lungen und nach wiederholter Schwimmprobe dafür aus, dass das Kind *geatmet* haben müsse. —

Die Wöchnerin erkrankte am 1. October an Metro-peritonitis und starb am 16. October an Putrescentia uteri und Gangraena pulmonalis (vergl. hierüber *Neue Zeitschr. für Geburtsk. 32. B. 2. H. p. 508)*.

Felerhafte Geburt in zweiter Fussstellung bei einer Erstgebärenden. Vorfall der Nabelschnur bis vor die äussern Geschlechtsteile. Ausziehung des Rumpfes. Luft im Magen und in den Lungen.

Nr. 2453. A. M. K., 26 Jare alt, aus O., eine kleine schwächliche Person, seit irem 16. Lebensjare unregelmässig — bisweilen $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Jar nicht — menstruirt, glaubte Ende Mai 1853 bald nach einer Menstruation empfangen zu haben. Am 11. März 1854 gegen Abend 8 Ur hatte sie die ersten Wehen, meldete sich aber erst den 12. März Morgens 4 Ur an, wo der Gehülfsarzt die Füsse dicht hinter den grossen Schamlippen, die Nabelschnur, welche nur schwach klopfte, vor den Geschlechtsteilen fand. Er versuchte die Reposition derselben, die jedoch nicht gelang. Die Gebärende drängte bei den Wehen mit, weshalb die Füsse bald auch vor die Geschlechtsteile traten. Als sie auf das rasch bereitete Querbett gelegt worden war, konnte der Gehülfsarzt weder den Herzschlag der Frucht noch das Klopfen der Nabelschnur warnemen. Er schritt daher zur Extraction, wobei er nach kurzer Pause zwei Gaben Mutterkorn (10 Gr. pro dosi) reichen liess. Er drehte den Rumpf aus der dritten in die zweite Stellung, lösste auch die Arme, fand aber beim Kopfe Schwierigkeiten und war genötigt, die Zange zu Hülfe zu nemen, bei deren Anwendung er auf Hindernisse stiess,

indem der linke angelegte Arm beim Einfüren des rechten abglitt. Ich kam hierauf hinzu und vollendete die Geburt durch Hülfe der Zange Morgens um 4½ Ur. Das Kind männl. Geschl., 6 Pf. schwer, 19 Zoll lang, war one alle Lebenszeichen und one Geschwulst. Es wurden dennoch Belebungsversuche, insbesondere die Elektricität — ob Lufteinblasen, ist nicht angegeben — one allen Erfolg angewendet. — Nach ½ St. wurde die Nachgeburt entfernt.

Am 13. März Abends 5 Ur wurde die Section gemacht. Der Umfang der Brust in der Gegend der Achselhölen betrug 10, in der Gegend der Herzgrube 11 Zoll. Aus den Bronchien beider Lungen liess sich schaumiger Schleim ausdrücken. Die Lungen waren fötal und sanken im Wasser zu Boden. An der hintern und untern Fläche des rechten untern Lungenlappens fanden sich zwei hellrote Stellen und auch am hintern Rande der linken Lunge hellrote Pünktchen, die, mit der Loupe angesehen, gerade so wie von *Luft ausgedente Stellen* aussahen. Diese Stellen, unter Wasser eingeschnitten, entleerten deutlich Schaum. Der Magen war mit blutig gefärbtem Schleime und *Luft* gefüllt. In der Nähe des Pylorus lag ein dicker Schleimpfropf. Der Dünndarm enthielt ebenfalls Schleimpfröpfe. Der Dickdarm war mit Meconium gefüllt.

Es ist oben p. 210 schon bemerkt, dass die in dem Magen gefundene Luft, wie in *Elsaesser's* Fall, durch ein bei dem Respiriren entstehendes Schlingen dahin gelangt sein könnte. Doch war die Luft in den Lungen in zu geringer Menge vorhanden, als dass man auf gleichzeitiges Atmen und Schlingen schliessen könnte. —

Felerhafte Geburt wegen Placenta praevia bei einer Erstschwangern. Gewaltsame Entbindung durch Wendung auf den linken Fuss bei erster Schädelstellung. Schwierige Ausziehung. Tod der Frucht. Emphysema subpleuriticum beim Liegen der Lungen im Spiritus.

Nr. 2575. M. R., 24 Jare alt, aus H., eine ziemlich kräftige Person, seit irem 18. Lebensjare unregelmässig menstruirt, indem die Reinigung nur alle sechs oder acht Wochen eintrat, sogar einmal 1½ Jare aussetzte, glaubte im April 1854 empfangen und gegen

Ende September die Fruchtbewegungen zum ersten Male wargenommen zu haben. Am 30. November Morgens 4 Ur empfand die Schwangere leise Zusammenziehungen der Gebärmutter und Blutabgang aus den Geschlechtsteilen, meldete sich aber erst um 9 Ur an. Bei der hierauf angestellten Untersuchung fand ich den Muttermund ein Silbergroschenstück gross geöffnet, in demselben vieles Blutgerinnsel und etwa einen Zoll darüber einen harten schwer aufliegenden Körper, daneben einen besondern festen Strang, bei linker Seitenlage den Kindeskopf in der rechten Beckenseite. Der Leib war fortwärend in Spannung. Der Herzschlag der Frucht war besonders links zu hören; doch verbreitete er sich auch nach der rechten Seite. Uteringeräusch war nirgends deutlich, ein eigentümliches Geräusch an einer ganz beschränkten Stelle ser tief an der linken Seite des Unterleibes dafür zu halten. Ich liess den Harn durch den Katheter entfernen und legte unter heftigem Widerstreben der Kreissenden einen nur mässig starken Tampon vor den Muttermund und ein Stopftuch vor die äussern Geschlechtsteile. Es ging hierauf, da die Wehen selten waren, nur wenig Blut ab. Abends nach 6 Ur wurde durch die häufigeren und stärkeren Wehen der Tampon zweimal ausgetrieben, und der Blutfluss bedeutender. Der Muttermund war ein Fünfsilbergroschenstück gross und ser schlaff und die Mutterkuchenmasse nach rechts und hinten vom untern Abschnitt der Gebärmutter getrennt. Ich liess zwei Tropfen Creosot in einem Glase Wasser nach und nach reichen und nam bei fortdauerndem Blutabgang und bei auffallend kleinem Pulse — der Herzschlag der Frucht war nur an einer kleinen Stelle schwach und langsam zu hören — um 8¼ Ur Abends die Entbindung vor, indem ich die linke Hand in die wenig vorbereiteten Geschlechtsteile nicht one Schwierigkeit einfürte, den etwa ein Zweitalerstück grossen Muttermund erweiterte und die Hand zwischen dem gelösten Mutterkuchenstück und der rechten Seite des Kopfes bei erster Stellung an der vordern rechten Seite bis zum rechten Fusse vorfürte und, als an diesem die Umdrehung nicht gelingen wollte, diese an dem linken Fusse ausfürte. Ich fand hierbei kein Fruchtwasser mer und die Nabelschnur nicht klopfend. Als der Rumpf bis zum Nabel ausgezogen war, liess ich den Nabelstrang unterbinden und durchschneiden, worauf die weitere Ausziehung, auch die Lösung

der Arme leicht gelang. Der vorher schlaffe Muttermund legte sich nun fest um den Kopf und war der Ausziehung desselben ser hinderlich. Erst durch wiederholtes kräftiges Anziehen des Gesichts mittelst der an den Oberkiefer angesetzten Finger gelang es, die Zange anzulegen und in fünf Traktionen den Kopf auszuziehen. Bei dem Extractionsversuche mit den Fingern glaubten wir einmal ein *Geräusch, als wenn das Kind geatmet hätte,* zu hören. Bei der Extraction traten nur wenige Wehen ein, obwol eine Gabe (10 Gr.) Mutterkorn gereicht worden war. Den noch festsitzenden Mutterkuchenteil und die noch anhängenden Eihäute löste ich, um sogleich die Nachgeburt entfernen zu können.

Die Eihäute waren mit einander verbunden. Der Riss war dicht am Rande derjenigen Stelle des Mutterkuchens, welche vorgelegen hatte. Die Einpflanzung des 16½ Zoll langen Nabelstranges war ebenfalls dicht am Rande. Der Mutterkuchen hatte eine längliche ungleiche Form und bestand aus mereren deutlich begrenzten Lappen. Nur etwa ein Drittel des Gewebes, welches künstlich gelöst werden musste, war one Feler; zwei Drittel, die gelöst gefunden wurden, waren fast membranförmig, verhärtet und mit einer grossen Menge Kalkablagerungen an der äussern Fläche versehen, welche dem Mutterkuchen eine eigentümliche sparrige Beschaffenheit mitteilten.

Die Frucht, männl. Geschl., 4⅝ Pf. schwer, 18 Zoll lang, gab kein Lebenszeichen von sich, wurde aber doch den Belebungsversuchen — wiewol vergebens — unterworfen. Es wurde dabei auch Luft in den offenstehenden Mund, jedoch one Berürung desselben, geblasen. Am 1. Dec. Abends 5 Ur wurde die Section gemacht. Die Leiche hatte viel Wollhaar, grosse Fontanellen, weiche Nasen- und Orknorpel, rosenrotes Scrotum und beträchtliche Todtenstarre. Das Hinterhaupt war unter die Scheitelbeine geschoben. Das rechte Scheitelbein stand höher als das linke. Der gerade Durchmesser des Kopfes hatte 4, der quere 3⅛, der diagonale 4½, die Breite der Schultern 4, der Hüften 3 Zoll. Der Umfang der Brust unter den Achselhölen mass 11, in der Gegend der Herzgrube 11½ Zoll.

Beim Einschneiden der Rückenmuskeln ergoss sich viel Blut. Im Wirbelkanal fand sich ebenfalls flüssiges, in der Gegend der

Halswirbel auch geronnenes Blut. Im Arachnoïdealraume war ebenfalls Blut ergossen. Die Gefässe der Pia mater strotzten von Blut. Aus dem Foramen magnum ergoss sich fortwärend Blut.

Am vordern Teile des linken Scheitelbeins war Blut unter das Pericranium getreten. Aus dem Knochen selbst trat beim Druck Blut aus, one dass ein Bruch vorhanden war. An der innern Fläche der Stirnbeine waren Osteophyten. Die Oberfläche des Gehirns zeigte eine bedeutende Blutüberfüllung. Die Gefässplexus waren strotzend gefüllt. Die Ventrikel enthielten Serum. Die Substanz des Gehirns war weniger von Blut überfüllt. Auf dem Tentor. cerebelli und unter dem kleinen Gehirn lag flüssiges, zum Teil auch geronnenes Blut.

Die Lungen lagen zurück, die Thymusdrüse war ser nach rechts gerichtet. Der Keldeckel stand offen. In der Luftröre war kein Schaum. Sämmtliche Brusteingeweide sanken im Wasser. Die *linke* Lunge hatte am vordern scharfen Rande merere apoplektische Stellen, dicht daneben eine erbsengrosse rote Stelle, wärend der übrige Teil braun war. Am untern Lappen lief von der innern Fläche nach der hintern ein zwei Linien breiter roter Streifen. Auch fand sich daselbst noch ein besonderer roter Flecken. Die *rechte* Lunge hatte an allen drei Lappen, namentlich am untern, isolirt stehende hellrote Stellen von verschiedener Grösse. Die übrigen Teile waren ebenfalls von brauner Farbe. An der vordern Fläche des obern Lappens befand sich ein etwa erbsengrosses Blutextravasat. Aus dem Bronchus drangen beim Drucke viele von Meconium gefärbte Luftbläschen hervor. Die rechte Lunge wog 1½, die linke 1¼ Lot. — In beiden Herzhölen fand sich Blutgerinnsel. Das Herz wog 1¼ Lot. Die Thymus wog ¼ Lot.

Der Magen enthielt rötlichen Schleim. Der Dünndarm war leer. Nur der Dickdarm enthielt Meconium. Die Leber, 7¾ Lot schwer, war ser blutreich und hatte am rechten Lappen unter dem serösen Ueberzug ein erbsengrosses Blutextravasat. Die Milz wog ¾ Lot. Die Nieren mit Nebennieren wogen 2⅜ Lot.

Die Lungen, in Spiritus gelegt, zeigten anfangs keine Veränderungen. Am 3. Dec. entstand Emphysema subpleuriticum an der innern Fläche des obern rechten Lungenlappens; doch waren die kleinen Bläschen bis zum 6. Dec. wieder verschwunden. An

der innern Fläche des obern linken Lungenlappens entstand das Emphysem erst am 4. Dec., verschwand aber schon am 5. Dec. Der rote Streifen an dem linken untern Lungenlappen war den 4. Dec. nicht mer zu sehen (vgl. übrigens oben p. 191).

Die Entbundene war anfangs ser erschöpft. Der Uterus war nach der Entbindung gut zusammen gezogen. Es wurde gleich nach der Entbindung ein Infus. Rad. serp. und Cort. cinnam. mit Tinct. op. croc. und Fleischbrühe gereicht. Am 1. Dec. trat Vermerung der Pulse, Empfindlichkeit des Unterleibes und Meteorismus ein, so dass 10 Blutegel an den Unterleib gesetzt werden mussten. Bei dem wiederholten Gebrauche einer Oelemulsion mit Extr. hyosc. brachen reichliche Schweisse aus. Am 2. Dec. wurden noch vier Blutegel an den Unterleib gesetzt, worauf die Zufälle der Entzündung rasch sich verloren. Am 15. Dec. konnte schon die Entlassung erfolgen.

Felerhafte Geburt in erster halber Fussstellung nach Auswendung des Kopfes und künstlicher Wendung auf den linken Fuss. Ausziehung des Kopfes mittelst der Zange. Scheintod der Frucht, in wirklichen Tod übergehend. Emphysema subpleuriticum beim Liegen der Lungen im Spiritus. Metro-peritonitis und Tod der Wöchnerin.

Nr. 2664. A. T., 34 Jare alt, aus M., von Jugend an gesund, im 16. Lebensjare zum ersten Male menstruirt, im Jare 1848 in J. one Beistand einer Hebamme leicht entbunden, im Wochenbette von Gebärmutterentzündung ergriffen, hatte Ende August 1854 die monatliche Periode zum letzten Male, glaubte Anfangs September empfangen und Mitte Januar die Fruchtbewegungen zum ersten Male wargenommen zu haben. Bei der am 22. Mai 1855 vorgenommenen Untersuchung wurden in dem geöffneten Muttermunde durch die sich spannende Fruchtblase kleine Fruchtteile und bei der Rückenlage der Schwangern deutlich Querlage der Frucht mit dem Kopf nach rechts gefunden, weshalb die rechte Seitenlage angeordnet, und der Leib durch ein Polster unterstützt wurde. Am 23. Mai wurde der Kopf, jedoch so beweglich, dass er dem Fingerdrucke leicht entwich, vorliegend gefunden. Obwol die Seitenlage

beibehalten wurde, so war Nachmittags doch der Kopf wieder zurückgegangen, und es zeigte sich eine Hand und Nabelschnurschlinge als vorliegende Teile. Es traten wiederholt Spannungen der Gebärmutter ein, die aber die Schwangere nicht empfand. Abends war gar kein Teil zu fülen. Als aber die Kreissende einige Zeit auf der linken Seite lag, stellte sich der Kopf wieder ein, der auch am 24. Mai Morgens 7 Ur noch gefunden wurde, nachdem die Wehen häufiger und heftiger geworden waren. Gegen 9 Ur erkannte der Gehülfsarzt in dem dickern weichern Teil, der statt des wieder entwichenen Kopfes im Muttermunde zu fülen war, den Steiss, der um 10 Ur, als der Muttermund so gross wie ein Zweitalerstück geöffnet war, sich wieder zurückgezogen hatte. Der Herzschlag der Frucht war links neben dem Nabel ser lebhaft zu hören. Wärend die Kreissende auf der rechten Seite lag, erfolgte um 10¾ Ur der Blasensprung, one dass ein Teil in den Beckeneingang sich herabsenkte. Ich liess die Kreissende rasch auf das Entbindungsbett lagern, fürte die linke Hand ein, fand die linke Schulter im zweiten schrägen Durchmesser (zweite linke Seitenquerstellung), leitete die Hand an der Seitenfläche der Frucht bis zum linken Fuss und fürte diesen vor die Geschlechtsteile. Da die Wehen ausblieben, wurden 10 Gran Mutterkorn gereicht, und diese Gabe nach 11 Ur wiederholt. Neben dem Schenkel war noch die linke Hand und eine Nabelschnurschlinge im Muttermunde zu fülen. Der Herzschlag der Frucht wurde plötzlich schwach und langsam, und die Nabelschnurschlinge klopfte nur an dem obern Teile ser schwach. Die Reposition mislang. Es musste daher zur möglichen Erhaltung des Lebens die Ausziehung unternommen werden. Da die Wehen mangelten, so folgte der Fruchtkörper dem Zuge, wobei ich denselben aus der 4. in die 1. Stellung überleitete, nur langsam. Der Nabelstrang wurde, als die Frucht bis zum Nabel ausgezogen war, unterbunden und durchschnitten. Der linke Arm lag an dem Rumpfe. Der rechte wurde mit einiger Schwierigkeit gelöst. Inzwischen war die dritte Gabe Mutterkorn gereicht worden. Die schwachen Wehen konnten, wenn auch die Gebärende sich bestrebte, mitzudrängen, den Kopf nicht austreiben. Die Methode, den Kopf nach *Kiwisch* und *Scanzoni* auszuziehen, blieb one Erfolg. Es musste die Zange angelegt werden. Der Kopf wurde durch zwei

Traktionen entwickelt (um 11½ Ur). Der Herzschlag der Frucht dauerte noch längere Zeit fort; doch blieben die Belebungsversuche: warmes Bad, Luftbad, Eintauchen in kaltes Wasser, Anspritzen mit kaltem Wasser, Elektricität, one Erfolg. — Die Nachgeburt wurde unmittelbar nach der Geburt des Kindes ausgetrieben. Sie wog 1¼ Pf.; der Nabelstrang war 26 Zoll lang.

Die Leiche des 6 Pf. schweren Kindes weibl. Geschl. wurde an demselben Tage 6 Ur Abends secirt. Sie zeigte keine Todtenstarre, eine bleiche Farbe, doch war die Kopfhaut und der linke Schenkel bläulich. Auf dem Rücken befanden sich viele petechienänliche blaue Flecken (die Leiche hatte auf der Vorderfläche gelegen). An den Oberarmen und Schenkeln war viel Wollhaar. Das Hinterhauptsbein war etwas untergeschoben. Der gerade Durchmesser des Kopfes mass 4, der quere 3¼, der diagonale 4½, die Breite der Schultern 4, der Hüften 3 Zoll. Der Umfang der Brust in der Gegend der Achselhölen mass 11, in der Gegend der Herzgrube 12 Zoll. Der Thorax war ziemlich stark gewölbt. Die Percussion gab einen dumpfen Ton.

Aus dem Wirbelkanal ergoss sich beim Oeffnen Blut. Der Arachnoïdealraum war mit dick-flüssigem Blute gefüllt. Die Gefässe der Pia mater strotzten von Blut. Aus dem Foramen magnum floss fortwärend Blut in den Wirbelkanal.

Im Bindegewebe unter der Galea aponeurotica auf dem rechten Scheitelbeine fand sich Emphysem, in geringem Grade auch auf dem linken. Unter der Knochenhaut, zum Teil auch auf derselben, zeigten sich überall, besonders auf den Stirnbeinen Sugillationen von flüssigem Blute. Auch auf dem Gehirn, besonders auf der rechten Seite, lag flüssiges Blut. Auf dem kleinen Gehirn lag auch geronnenes Blut. An den hintern Lappen der beiden Hirnhemisphären war Serum in den Arachnoïdealraum ergossen. Die Seitenventrikel enthielten Serum, welches im rechten mer blutig war. Ueberhaupt war die rechte Hirnhälfte mer von Blut überfüllt. Blut war im Gehirn selbst nicht ausgetreten. —

Sämmtliche Brusteingeweide, welche 6½ Lot wogen, zeigten kleine Ecchymosen, sanken im Wasser nicht ganz, indem die Lungen nach oben tendirten. Der Herzbeutel war von Serum ser ausgedent. Obwol die Lungen auch einzeln nicht ganz im Wasser sanken,

hatten sie doch ein fötales Aussehen und liessen sich derb anfülen. Der untere Lappen der linken, 1½ Lot schweren Lunge und der mittlere der rechten, 1¾ Lot wiegenden Lunge waren besonders mit Blut überfüllt und davon dunkel gefärbt. Aus den Bronchien beider Lungen liess sich blasiger Schleim ausdrücken. Aus den grösseren Gefässen drang Blut mit einigen Luftblasen. Die ¾ Lot schwere Thymus hatte viele Ecchymosen und am untern Teile ein grösseres Blutextravasat.

Der Magen enthielt nur Schleim. Die Leber war 9 Lot schwer und ser blutreich.

Die Lungen wurden in Spiritus gelegt. Am 25. Mai war an der untern Fläche der linken Lunge eine erbsengrosse Blase entstanden. Am 27. Mai zeigte sich das Emphysem an dem untern Lappen der rechten Lunge, so wie auch an dem obern der linken. Am 29. Mai war es an beiden Lungen noch vermert. Am 1. Juni war es an der rechten Lunge wieder verschwunden. An der linken verschwand es allmälig bis zum 9. Juni (vgl. oben p. 192). —

Nach der Entbindung wurde, weil die Person eine grosse Empfindlichkeit zeigte, und von Zeit zu Zeit Nachwehen eintraten, eine Oelemulsion mit Extr. hyosc. gereicht. Am 25. Mai war bei allgemeinen Schweissen die Empfindlichkeit des Uterus vermindert. Bei 140 Pulsen in einer Minute klagte die Wöchnerin nicht. Am 26. Mai war der Leib gar nicht schmerzhaft, der Schweiss profus. Pulse 108. Gegen Abend klagte die Schwangere über Schmerz in der linken Schulter, welchen sie von den auf den Kopf gemachten kalten Umschlägen herleitete, die daher den 27. Mai ausgesetzt wurden. Der Puls stieg wieder auf 140. Es wurden Blutegel an die Schulter gesetzt. Die Lochien waren übelriechend (es wurde daher den Einspritzungen von Inf. fl. cham. v. in die Mutterscheide Chlorwasser zugesetzt). Der Unterleib wurde etwas gespannt, war aber bei dem Zufülen nicht schmerzhaft. Der Schmerz in der linken Schulter und die Unbeweglichkeit des Armes dauerte fort. Oeffnung erfolgte regelmässig. Die Harnabsonderung wurde durch die Mittel (Digit., 1 Scrupel auf fünf Unzen infundirt, ausserdem Jodkali, eine Drachme auf sechs Unzen, auch Einreibungen des Linim. diuret. in der Nierengegend) vermert. Am 30. Mai war jeder zweite Aderschlag aussetzend. Am 31. Mai war der Puls ser un-

gleich, die Zunge trocken, sparrig. Am 1. Juni begann der Verfall der Kräfte; auch wurde das Bewusstsein getrübt. Die Schmerzhaftigkeit der Schulter nam jetzt ab. Es wurde Friesel an Brust und Unterleib wargenommen. Dieser wurde etwas gespannt, aber nicht schmerzhaft. Es trat viel Schlaf ein. Der Puls ging bei Gebrauch des Moschus auf 74 zurück, wurde jedoch vor dem Tode, der den 5. Juni Nachts 1 Ur eintrat, wieder frequenter.

Abends 5 Ur wurde die Section vorgenommen. Das linke Schultergelenk zeigte keinen Feler; doch fand sich unter dem Deltamuskel eine Eiterhöle, die sich nicht weiter herab erstreckte. Auch waren die übrigen Gelenke von Eiter frei.

An der innern Schädelfläche fanden sich nur wenige Osteophyten längs dem Sulcus longitudinalis. Im Arachnoïdealraume war Serum ergossen. Die oberflächlichen Hirngefässe waren von Blut überfüllt. Die Gehirnsubstanz ebenfalls hyperämisch. Die Seitenventrikel mit Serum gefüllt. Die Gefässplexus blass. Das kleine Gehirn war weniger blutreich, als das grosse. Die Pars petrosa der linken Seite war mer als die der rechten aufgetrieben.

Die Brustmuskeln waren auffallend blass. Die Gefässe der Achselhölen zeigten keine Feler. Die Pleurahölen enthielten wenig Serum. Die hintern Lungenlappen waren etwas hyperämisch und ödematös. Die Bronchialschleimhaut war ein wenig gerötet. Das Herz war schlaff, enthielt Faserstoffgerinnsel.

In der Bauchhöle war eine mässige Menge Serum ergossen. Nur wenige lymphatische Flocken lagen in dem Serum, welches die Beckenorgane umgab. Das Bauchfell war nicht gerötet. Der seröse Ueberzug der Leber, die blutleer und ser mürb war, war mit Lymphe bedeckt. Die Harnblase war ser ausgedent und hatte auf der Schleimhaut kleine Ecchymosen. Der Uterus war ziemlich zurückgebildet. Auf der Schleimhaut fand sich besonders am Mutterhalse ein wenig Exsudat. Unter der rechten Mutterröre fand sich in dem Bindegewebe zwischen dem Bauchfellüberzug und der Uterinsubstanz ser viel Eiter, wärend die Gefässplexus nur flüssiges Blut enthielten. Auch die grossen Gefässe der Bauchhöle und der untern Extremitäten zeigten keine Feler. —

Da ich vorher (p. 328) einen Fall (Nr. 2575) erzälte, in welchem bei dem Versuche, den Kopf zu extrahiren, ein Geräusch wie beim Atmen entstand, so will ich noch einen Fall aus der Privatpraxis berüren, in welchem one manuelle Hülfe ein änliches Geräusch gehört wurde, welches ich jedoch auf eine andere Weise erklären zu können glaube.

Zwillingsgeburt bei einer zum fünften Male schwangern Frau. Ausziehung des linken Armes und des Kopfes beim ersten, Wendung auf den rechten Fuss, Ausziehung der Arme und des Kopfes beim zweiten Kinde.

C. W., 31 Jare alt, in C., bei irer ersten Niederkunft durch einen Geburtshelfer mittelst der Zange (das Kind war bald nachher gestorben), bei irer zweiten und dritten durch Wendung und Extraction von einem todten Kinde, jedesmal durch einen andern Geburtshelfer und einmal durch die Hebamme von einer nicht reifen Frucht entbunden, fing am 17. Mai 1850, nachdem die Schwangerschaft der Rechnung gemäss abgelaufen war, an zu kreissen. Die Hebamme glaubte ein Aermchen und Füsschen zu fülen und liess mich daher rufen. Ich fand die Kreissende schräg über das Bett gelegt, zitternd und bei den Wehen stark drängend, so dass ir das Mitdrängen untersagt werden musste. — Der Unterleib war ser ausgedent, in der Mitte mit einer Vertiefung versehen. Die innere Untersuchung verweigerte Anfangs die Kreissende; doch gestattete sie nach langem Bereden eine kurze Untersuchung, bei welcher ich den Muttermund gehörig geöffnet, den linken Fuss hinter der Schoosfuge, das rechte Knie nach hinten in querer Richtung fand. Bei stärkern Wehen trat der linke Fuss bald aus den Geschlechtsteilen hervor, der rechte folgte über das Mittelfleisch. Die Kreissende wurde auf ein Querbett gebracht. Es wurden ir einige Gaben Mutterkorn gereicht. Als der Steiss hervorgetreten war, drehte sich die Rückenfläche nach hinten links (vierte Stellung), und es musste nach Unterbindung und Durchschneidung des nicht mer klopfenden Nabelstranges zur Lösung des linken hinter der Schoosfuge liegenden Armes geschritten werden, weil die Wehen

wegblieben. Wegen der hierbei eintretenden Schwierigkeit musste ich erst die rechte, dann die linke Hand benutzen, wobei die Gebärende nach mir trat. Da bei einer starken Wehe der Kopf nicht folgte, musste ich auch diesen mit den Händen ausziehen. Das Kind männl. Geschl., ungefär 6 Pf. schwer, war scheintodt, kam aber unter Anblasen, Eintauchen in kaltes Wasser, Bürsten und Schwingen in der Luft in das selbstständige Leben. — Der Unterleib zeigte noch einen grossen Hügel auf der linken, einen kleinen auf der rechten Seite. Ich konnte die zweite Frucht nicht durchfülen, auch den Herzschlag nicht hören. Nur mit Mühe konnte ich bei der innern Untersuchung durch die hochstehende gespannte Fruchtblase einen kleinen Fruchtteil unterscheiden. — Als die Wehen bald stärker wurden und kein Fruchtteil herabtrat, wollte ich die Untersuchung mit der Hand und nötigenfalls die Wendung ausfüren. Doch widersetzte sich die Gebärende Anfangs der Einfürung der Hand durchaus, indem sie sich bei Annäherung derselben in die Höhe hob und nach mir trat. Erst auf die ernste Zurede, dass sie one Gefärdung ires Lebens nicht unentbunden bleiben dürfe, liess sie endlich die Einfürung der rechten Hand in die Mutterscheide zu. Ich fand zweite rechte Schulterlage, fürte die Hand bis zum rechten Schenkel, sprengte die Blase und zog denselben herab. Beim Zurückziehen der Hand gebärdete sich die Kreissende auf eine Weise, wie ich es noch nie gesehen habe. Der Fuss stand in der Richtung, wie in der ersten Stellung, aber, als der Steiss tiefer trat, wie in der zweiten. Plötzlich entstand, wärend ich vor der Person sass, ein einem *lauten Schrei änliches Geräusch*, so dass alle gegenwärtige Personen riefen: »Was ist das«? Ich untersuchte augenblicklich, fand jetzt den linken Schenkel herabgetreten und vermutete, dass das Geräusch bei dem Hervortreten desselben entstanden sei. Als das Kind bis zum Nabel geboren war, liess ich den nicht klopfenden Nabelstrang unterbinden, durchschneiden, löste den linken, dann den rechten Arm mit vieler Mühe und zog den Kopf aus. Das Kind, ebenfalls männl. Geschl., war kleiner als das erste, scheintodt, wurde erst durch die eine halbe Stunde fortgesetzten Belebungsversuche zum Atmen und Schreien gebracht. — Die Nachgeburt ging bald darauf von selbst ab und wurde von mir vor den Geschlechtsteilen empfangen. Obwol die

Mutterkuchen 1½—2 Zoll von einander getrennt waren, so ging doch an einer kleinen Stelle ein dünner Streifen von dem einen zu dem andern, und in diesem zeigten sich an zwei Stellen arterielle Gefässverbindungen.

Die Luft kann auch in die Gebärmutterhöle mit eindringen, wenn man wärend der Geburt wegen eines Blutflusses Wasser oder zur Vorbereitung einer versäumten Wendung Oel einspritzt und dabei die gehörige Vorsicht nicht anwendet. Es ist ersichtlich, dass, wenn die Frucht noch am Leben ist, die bei den Einspritzungen mit eingefürte Luft auch in die Lungen derselben gelangen und die Respiration in den Gang bringen kann. Durch den Sectionsbefund wird sich in einem solchen Falle nicht ausmitteln lassen, ob die Luft bei der Einspritzung oder bei der Wendung eingedrungen sei. Wird etwa zur Belebung der auf solche Weise geborenen Frucht ausser den übrigen Mitteln auch das Einblasen der Luft in den Mund versucht, so kann eine dritte Veranlassung zum Lufteindringen in die Lungen des Kindes gegeben sein, die sich durch den Sectionsbefund ebenfalls nicht ermitteln lässt.

Ich will hier folgenden Fall kurz berüren.

Wendung auf den rechten Fuss bei einer Drittgebärenden nach zu frühem Blasensprunge bei zweiter rechter Schulterstellung nach Einspritzung von Oleum hyoscyami coctum in die Mutterscheide. Tod der bei engem Becken und wenig wirksamen Wehen ausgezogenen Frucht. Luft in den Bronchien und Lungengefässen.

J. E. B., 28 Jare alt, aus M. (Nr. 2447), eine kleine, schwächliche Person, welche an Epilepsie litt, war in irem 20. Jare in Mainz von einer todten, unreifen Frucht und in irem 26. Jare in Giessen von einem lebenden Kinde, welches nach 7 Wochen starb, entbunden worden. Am 10. Juni 1853 zum letzten Male menstruirt, glaubte sie den 12. Juni empfangen zu haben und hatte den 18. November die ersten Fruchtbewegungen wargenommen. — Sie konnte frühestens den 17. März 1854 ire Niederkunft erwarten. Doch fing die Schwangere, bei welcher der Vorberg wie bei Rha-

chitischen ser bedeutend hervorragend gefunden worden war, schon den 1. März an zu kreissen. Der innere Muttermund war nur schwer zu durchdringen und der Kopf beweglich zu fülen. Dann und wann berürte man beim Zurücktreten des Kopfes eine Hand. Die Schwangere wurde auf die rechte Seite gelagert; doch trat der Kopf bis zum 3. März, wo die Wehen heftiger wurden, noch nicht ein. Am 4. März fülte man bald Kopf bald Hand, die sich beim Berüren immer schnell zurückzog. Am 5. März Morgens war der Kopf bei allmälig sich erweiterndem Muttermunde zu fülen; doch blieb die Frucht, obwol ir Herzschlag immer rechts zu hören war, ser beweglich. Bisweilen fülte ich auch die klopfende Nabelschnur, die aber bei einer Fruchtbewegung sich immer wieder zurückzog. Der Mutterhals, der bisher ser lang gewesen war, wurde kürzer, und es blieb von dem ein Zensilbergroschenstück grossen Muttermunde noch immer ein dicker Wulst übrig. Die Wehen wurden Abends stärker und häufiger. Am 6. März Morgens 5½ Ur erfolgte der Blasensprung, und es wurde bei kaum Talergrossem Muttermunde zweite rechte Schulterstellung gefunden. Ich liess eine Einspritzung von Ol. hyosc. coct. in den Muttermund machen, als die Gebärende bereits auf das Entbindungslager gebracht war. Es liess sich hierbei ein Geräusch wie vom Einspritzen von Luft hören, die one Zweifel in dem vorher eingefürten elastischen Mutterrore sich befunden hatte. Beim Auscultiren nam ich ein eigentümliches *knisterndes* Geräusch ausser dem Herzschlag war. Ich fürte alsbald die rechte Hand ein, erweiterte den Muttermund, suchte die Schulter, um wo möglich die Wendung auf den Kopf zu machen, aufwärts zu drängen, fürte aber, als dieses mislang, die Hand gleich zum rechten Schenkel und zog den Fuss herab. Der Herzschlag war noch rechts zu hören. Es wurde um 7 Ur eine Dosis Mutterkorn gereicht. Erst nach einer halben Stunde war der Muttermund verstrichen, und der Steiss trat tiefer. Eine zweite und dritte Gabe Mutterkorn erregten zwar Wehen; doch waren diese zur Austreibung der Frucht nicht ergiebig genug. Der Herzschlag der Frucht war nicht mer zu hören. — Als die Nabelgegend zum Vorschein kam, klopfte der Nabelstrang nicht mer. Er wurde unterbunden, durchschnitten, und die Ausziehung gemacht. Die Lösung der Arme und die Ausziehung des Kopfes fanden aber durch den

in dem Beckeneingang ser hervorragenden Vorberg grosse Schwierigkeiten. Das Brustbein war stark eingebogen, warscheinlich vom Vorberge. Um 8 Ur war die Operation vollendet. Die Nachgeburt wurde ser bald ausgetrieben. Es ging dabei Blut ab, aber Gasabgang wurde nicht bemerkt. Das Kind männl. Geschl., 4¾ Pf. schwer, 19 Zoll lang, war one Lebenszeichen. Die Belebungsversuche — ob Lufteinblasen? ist auch hier nicht angegeben — blieben one Erfolg.

Nachmittags um 4½ Ur, also 8½ St. nach der Geburt, wurde die Section der Leiche, die auf die vordere Fläche gelegt war, gemacht. Die Brust hatte in der Gegend der Achselhölen 10, in der Gegend der Herzgrube 11 Zoll im Umfang. In der Brusthöle fand sich kein Erguss. Die Luftröre, deren Aeste und Verzweigungen enthielten *Schaum*, wennschon die Lungen ser dunkel, blutüberfüllt waren. Sämmtliche Brusteingeweide (5¾ Lot schwer) sanken wie die einzelnen Lungen im Wasser zu Boden. *Schaumiges Blut* floss aus den *Lungengefässen*. Schaum liess sich aus den feinsten Bronchialverzweigungen ausdrücken. An der linken Lunge hatte der untere Lappen einige *kleine hellere Stellen*, aus denen sich auf den Durchschnittsflächen *Schaum* ausdrücken liess. Solche kleine Stückchen des Lungengewebes sanken ebenfalls im Wasser. Eine grosse Zal Ecchymosen fand sich an den Lungen, am Herzen und an der Thymus. — Im Wirbelkanal und in der Kopfhöle war kein Bluterguss. Im Wirbelkanal und auf dem grossen Gehirn längs dem sichelförmigen Fortsatz fand sich schwer flüssiges Serum. Das Gehirn war blutleer. Die Plexus hatten die gewönliche Rötung.

Die Wöchnerin wurde schon den 17. März entlassen.

Am Schlusse dieses Gegenstandes sind hier noch einige Fragen kurz zur Sprache zu bringen.

Wird die Frage vorgelegt, *ob das Eindringen der Luft bis in die Eihöle zu erkennen sei*, so wird sie nicht verneint werden können, wenn auch wol nur ein Zufall dazu Veranlassung geben kann, dass diese Erkenntniss vermittelt wird. One Zweifel lässt sich in die Gebärmutterhöle eindringendes Gas durch ein knisterndes Geräusch erkennen, wie dieses in Nr. 2447 (vgl. p. 339) der Fall war.

Es muss dieses aber genau von dem etwa in den Gedärmen statt findenden Gasgeräusch unterschieden werden.

Ob aber auch das Eindringen der Luft in die Respirationsorgane der Frucht wärend der Geburt erkannt werden könne? möchte Manchem wol zweifelhaft erscheinen. — Doch dürfte unter günstigen Umständen diese Erkenntniss nicht für völlig unmöglich zu erklären sein, wie *L. Krahmer* (*Handb. der ger. Med. Halle. 1851. p. 109*) dieses anzunemen scheint, indem er bemerkt: »Wenn einzelne Aerzte, wie Herr *Jul. Hofmann*, das Respirationsgeräusch des Fötus im Mutterleibe oder die von im in seinen Lungen erzeugten Rasselgeräusche für warnembar erklären, so wird jeder unbefangene Arzt, der in der Auscultation wirkliche Uebung sich erworben hat, mit mir darin übereinstimmen, dass solchen Warnemungen eine Selbsttäuschung zu Grunde liegen muss, wenn nicht etwa die ganze Behauptung one tatsächliche Begründung aufgestellt wurde«. Hiergegen ist zu erinnern, dass *Jul. Hofmann* (*de limitanda laude auscultationis, praemissa brevi hujus artis historia. Lipsiae. 1836. p. 20*) bei Bestimmung des Todes der Frucht etwas von den biegsamen und krummen Rören erwartet, welche *Blick*, *Baudelocque* und *Hohl* zur Erkenntniss der Respiration der Frucht in der Gebärmutter anwenden. Doch hat *Hohl* (*Die geburtsh. Exploration. 1. Teil. Halle. 1833. p. 309 und 310*) von *Blick* und *Baudelocque*, dass sie bei den Fussgeburten, wenn der Kopf nach geborenem Rumpfe in der Becken- oder in der Gebärmutterhöle zurückbleibe, eine silberne Röre in die Mundhöle des Kindes einbringen, um das Atmen in den Gang zu bringen, und von sich selbst p. 312 angegeben, dass er nach der Geburt des Kopfes bei dem Zurückbleiben des Rumpfes in einigen Fällen, in welchen das Kind schluchzende Töne, gleichsam kurze seufzende Stösse von sich gab, das Schleimgeräusch in den sich ausdenenden Lungen vernommen habe, indem er behufs der Auscultation des noch verborgenen Brustkastens ein gebogenes Hörror verfertigen liess, das er selbst etwas zwischen die mütterlichen Teile einschieben konnte.

Es ist nicht zu bezweifeln, dass die Respiratio vaginalis, d. i. das nach der Geburt des Kopfes etwa schon beginnende (meist unvollkommene, ser oft unterbrochene) Atmen auch am Unterleib

der Schwangern gehört werden kann, wenn man in demselben Augenblicke dicht oberhalb der Schoosfuge auscultirt. Da die Brust der Frucht ziemlich fest an dem Becken der Gebärenden zu liegen pflegt, so lässt sich die Fortpflanzung des Respirationsgeräusches leicht erklären. Dieses Geräusch wird gewönlich gleich wieder unterbrochen, weil die Respiration sich nicht in gleichem Grade fortzusetzen pflegt. — Eine Verwechselung dieses Geräusches mit einem andern kann nicht wol statt finden.

Da ich in dem oben p. 31 erzälten Falle, in welchem die Luft in den Circulationsorganen der Frucht überhaupt gefunden wurde, bei dem Herzschlage der Frucht ein eigentümliches Schwirren warnam, welches ich der mit dem Blute umlaufenden Luft zuschreiben zu können glaubte, so glaube ich auch *vermuten* zu dürfen, dass man, wenn man bei Respiratio uterina zufällig auscultirt, auch dieses Geräusch warnemen könne, wiewol mir es keinmal gelungen ist, dasselbe zu hören.

Von grosser Wichtigkeit ist die Beantwortung der Frage, *welchen Einfluss das Eindringen der Luft in die Uterinhöle auf die Frucht und die Schwangere habe?*

Die angefürten Beobachtungen leren in Beziehung auf die *Frucht*, dass das durch die eindringende Luft veranlasste frühzeitige Atmen die Folge haben kann, dass, wenn die Geburt nicht rasch beendigt, und der weitere Zutritt der Luft verhindert werden sollte, das Atmen wieder unterbrochen, und auf diese Weise der Tod der Frucht veranlasst wird. Schon *Zeller* (*Bemerkungen über einige Gegenstände aus der prakt. Entbindungsk. Wien. 1789. p. 46*) fürt gegen die bei Gesichtslagen zu unternemende Wendung an, dass das Eindringen der Luft durch den Mund des Kindes in dessen Lunge, so lange das Kind nicht ganz geboren sei, den Blutumlauf nicht unterhalten könne, wozu noch der Andrang des mütterlichen Blutes durch die Nabelschnur erfordert werde. Wenn *Meissner* (*Forschungen des 19. Jarh. 1. T. Leipzig. 1826. p. 332*) behauptet, dass die meisten Kinder, welche vor irer gänzlichen Entwickelung atmeten und schrieen, todt geboren wurden (vgl. oben p. 301), weil mit der Lungenrespiration die Circulation der Placenta aufhört, und erstere bei der Geburt des Kindes wieder

unterbrochen wird, so ist hiergegen anzufüren, dass die Fälle, in welchen solche Kinder am Leben blieben, nicht ser selten sind, dass sogar nach ***Hesse*** (*a. a. O. p. 91*) nur ein einziges Kind nach Vagitus uterinus todt geboren wurde. — Es lässt sich das Ereigniss, dass eine Frucht nach Vagitus uterinus bisweilen lebend geboren wird, wol dadurch erklären, dass der Blutumlauf in der Nabelschnur, gleich wie er nach Vollendung der Geburt nicht plötzlich, sondern oft erst nach 10—15—20, selbst bei nicht ganz zeitig geborenen Kindern erst nach 25—30 Minuten aufhört, bei noch nicht vollendeter Geburt der Frucht auch noch nach begonnenem Atmen, namentlich wenn dieses nur unvollkommen ist, nicht blos fortdauern, sondern auch, wenn er durch das Atmen unterbrochen sein sollte, nach dem Aufhören desselben sich wieder herstellen könnte. Vom theoretischen Standpunkte aus könnte man wol diejenigen Fälle, in welchen nach ***Hecker's*** Erklärung die Atmungsversuche dann entstehen, wenn der Blutlauf in der Nabelschnur und in dem Mutterkuchen unterbrochen wird, für besonders bedenklich erklären, wenn das begonnene Atmen sich fortzusetzen verhindert würde; doch steht dieser Vermutung auch die Beobachtung entgegen, dass, wenn der Blutumlauf in der vorgefallenen Nabelschnur bereits unterbrochen war und die Reposition derselben noch gelingt, das Kind — wenn auch erst nach Stunden, zum Beweise, dass der Blutumlauf sich wieder hergestellt haben musste, — lebend geboren werden kann. Bei dieser Gelegenheit will ich bemerken, dass ein Mensch, der wärend seines Fruchtlebens nach Reposition der nicht mer klopfenden Nabelschnur am Leben erhalten wurde (vgl. *Gemeins. deutsche Zeitschr. für Geburtskunde. Weimar. 1829. 4. B. 4. H. p. 602*), nach einer im Jare 1849 unternommenen Untersuchung an Erweiterung des Herzens litt. Ob hierzu wol die bei der Geburt entstandene Störung des Blutlaufes Veranlassung gegeben hat?

One Zweifel hat der *Grad, bis zu welchem das Respiriren der Frucht in der Gebärmutterhöle sich entwickelt hat*, einen bedeutenden Einfluss auf die Folgen, welche es für das Leben der Frucht hat. Es ist nicht zu bezweifeln, dass ein unvollkommenes Atmen der Frucht in der Gebärmutterhöle one Gefärdung des Lebens eher eine Unterbrechung erleiden kann, als ein vollkommenes. Die

Gefar hängt wol von der geringern oder bedeutenderen Unterbrechung des Fötalkreislaufes ab.

Schon *Ficker* (*Beiträge zur Arzneiw. u. s. w. 2. Heft. Münster. 1802. p. 132*) unterscheidet zwischen der *schwachen und unvollkommenen Respiration der Frucht*, bei welcher die Lungen nicht hinreichend entwickelt werden, um dem Blute einen freien Durchgang zu gestatten, der Kreislauf nicht verändert wird, und die schwache Respiration wieder aufhören kann, bis das Kind geboren ist, und der *vollkommenen Respiration* oder dem *eigentlichen Schreien im Uterus*, bei welchem das Kind in der grössten Lebensgefar sei, wenn die Geburt nicht bald erfolge, weil durch ein wiederholtes Ein- und Ausatmen die eingedrungene Luft bald verzert, und statt derselben eine irrespirable Luftart erzeugt werde, welche alsdann die Gebärmutterhöle anfülle, das fernere Eindringen der äussern Luft verhindere und die Respiration und das Leben des von der Mutter jetzt unabhängig gewordenen Geschöpfes unterbreche. —

Dass ein *unvollkommenes Atmen wärend der Geburt* vorkommen könne, ist darum nicht zu bezweifeln, weil es auch *beim Leben nach der Geburt ein unvollkommenes Atmen* giebt.

Unter den oben p. 193 angefürten Versuchen finden sich merere Fälle von Kindern, welche Stunden lang gelebt hatten und dennoch Lungen zeigten, die gar keine Luft zu enthalten schienen (vgl. Nr. 2590, 2627, 2556, p. 195, 197 und 201). Ich könnte deren noch manche aus der frühern Zeit anfüren, z. B. Nr. 1515, eine Drittgebärende, welche am 30. Aug. 1847 in zweiter Schädelstellung ein Kind männl. Geschl. zur Welt brachte, welches $2\frac{1}{4}$ Pf. schwer, $15\frac{1}{4}$ Zoll lang, $9\frac{1}{2}$ Stunden lebte, aber fast beständig wimmerte. — Bei der nach $10\frac{1}{2}$ St. angestellten Section war das Zwerchfell stark convex in die Brusthöle hervorragend und die Lungen ser zurückgedrängt. Sämmtliche Brusteingeweide, $2\frac{1}{16}$ Lot schwer, sanken im Wasser zu Boden; doch tendirten die Lungen nach oben. Die dunkelfarbigen Lungen (die rechte $\frac{9}{16}$ L., die linke $\frac{1}{2}$ L. schwer) liessen sich leberartig anfülen, knisterten beim Einschneiden nicht und entleerten, unter Wasser eingeschnitten, nur unter *starkem* Drucke einige Luftbläschen. Blutiger Schaum liess sich aus den Bronchien hervordrängen. Die Lungen liessen sich

mit dem Tubulus aufblasen, namen eine hellere Farbe an und wurden schwimmfähig. Die Luftröre und der Kelkopf zeigten kein Hinderniss für das Eindringen der Luft. —

Ein *solcher Mangel an Ausdenung der Lungen (Pneumonanectasis)* von Kindern, welche Stunden, selbst Tage lang geatmet haben, wird nicht ganz selten beobachtet. *Friedr. Benj. Osiander (a. a. O. p. 549—551. Anmerk.)* erwänt siebenmonatliche Zwillingsknaben, von welchen der eine 2, der andere 13 Stunden am Leben blieb, die beide gleich nach der Geburt ziemlich laut und wiederholt schrieen und beständig bis an ir Ende wimmerten, deren Lungen ganz und in Stücken geschnitten im Wasser niedersanken; ein zu frühe geborenes nur 2 Pf. 28 Lot schweres Kind, dessen Lungen ausgedent und von weissrötlicher Farbe waren, aber auch ganz und zerschnitten im Wasser sanken; ein siebenmonatliches 2 Pf. 9 Lot schweres Kind, welches eine Viertelstunde lang atmete, one einen Laut von sich zu geben, dessen Lungen zwar ausgedent waren, aber beim Zerschneiden nicht knisterten, ganz und in Stücken zerschnitten im Wasser untersanken, und einen welk aussehenden Knaben, dessen Atemzüge convulsivisch, mit starkem Erheben und Sinken der Brust verbunden waren, welchem, als die Brust alle Tätigkeit zu verlieren schien, Luft eingeblasen wurde, und dessen Lungen keine Spur von Luft enthielten, im Wasser niedersanken und künstlich aufgeblasen werden konnten.

Krahmer (a. a. O. p. 104 Anmerk.) untersuchte in Vertretung des abwesenden Gerichtsarztes eine zu frühe geborene Frucht (von etwa 24 Wochen), welche sich bewegt und geatmet hatte. Die Brust war gewölbt, das Zwerchfell bis zur 6. Rippe herabgetreten, die Lungen reichten mit iren vordern Rändern an die vordere Fläche des Herzens hinan. Sie waren verhältnissmässig ser gross, dabei gleichmässig dunkel fleischrot, von derber Consistenz, *one jeden Luftgehalt*, die Gefässe reichlich mit Blut gefüllt, unter dem serösen Ueberzuge des Herzens und der grossen Gefässe im Herzbeutel zalreiche, punktförmige Ecchymosen. Die einzelnen Fragmente, in welche die Lungen zerschnitten worden waren, liessen sich von iren Bronchialästen aus aufblasen. Das Gewebe der Lungen bot keinerlei Abweichungen. Die Knorpel des Kelkopfes und der Luftröre waren noch one Elasticität, ganz weich und nachgiebig,

wie Membranen. — Dieser weichen Beschaffenheit der Knorpel des Kelkopfes und der Luftröre, dem hiervon abhängenden Zusammensinken der Stimmritze und der Luftröre unter dem Drucke der Atmosphäre schreibt K. die Erscheinung zu, dass *nicht lebensfähige* Früchte nach der Geburt Inspirationsbewegungen machen, die gar keinen oder nur ser unvollständigen Eintritt von Luft in die Lungen ermöglichen.

Wenn die Lungen von Kindern, welche Stunden lang gelebt und geatmet haben, nicht schwimmfähig werden, sondern im Wasser niedersinken können, so ist es als eine besonders auffallende Erscheinung nicht anzusehen, wenn die *Lungen von Früchten, welche vor Vollendung der Geburt nur unvollständig geatmet haben,* untersinken.

Hierauf ist von Schriftstellern bereits aufmerksam gemacht worden. Schon *C. G. Hesse* (*Ueber das Schreien der Kinder im Mutterleibe vor dem Risse der Eihäute. Leipzig. 1826. p. 112*) äussert die Vermutung, dass die Lungen von Früchten, welche vor dem Wassersprunge geatmet und geschrieen haben, in manchen Fällen nicht schwimmen werden, zumal wenn nur wenige oder schwache Schreie erfolgten, eben wegen Schwäche, Schwierigkeit und kurzer Dauer irer Respirationstätigkeit.

L. Krahmer (*a. a. O. p. 105*) bemerkt, dass man aus Atmungsbewegungen nicht unbedingt auf einen Luftgehalt der Lungen schliessen dürfe, dass sie vielmer nur die Erweiterung eines Raumes bewirken, der, wenn er sich nicht mit Luft füllen kann, bei der Einrichtung des menschlichen Körpers eine vermerte Blutmenge aufnemen müsse, oder dass sie denselben Raum, wenn er früher erweitert war, mit dem entgegengesetzten Erfolg für seinen Inhalt verengern, dass vielfältige Respirationsphänomene, ja selbst Tonbildungen der verschiedensten Art one Beteiligung der Lungenzellen zu Stande kommen können, dass die im Munde, Schlunde und Kelkopfe vorhandene Luft durch gewisse Atmungsbewegungen allein betroffen werde, und ein Wechsel in derselben ausreiche, um ein Schmatzen, Wimmern, selbst ein articulirtes Sprechen zu veranlassen, dass es (p. 107 Anmerk.) nicht auffallen könne, wenn man Laute von neugeborenen Kindern vernommen haben will, in deren Lungen man keinen entsprechenden Luftgehalt gefunden zu haben glaubte.

Er erklärt die bei den neugeborenen Kindern leicht entstehenden Sugillationen unter der Pleura oder dem Pericardium, die er für Zeichen der Erstickung hält, auch wenn keine Luft in den Lungen enthalten ist (p. 104), dadurch, dass, wenn der Lufteintritt bei der Inspiration erschwert oder verhindert wird, das Missverhältniss zwischen dem Volumen der Luftwege und der Weite der Thoraxhöle durch einen um so stärkern Zufluss von Blut einigermassen ausgeglichen wird (p. 120). Vergleiche auch *L. Krahmer: Zur Lere vom Vorfall und von der Umschlingung der Nabelschnur unter der Geburt (Deutsche Klinik. 4. B. Jargang 1852. p. 289—292).*

Nach *Joh. Ludw. Casper (Gerichtliche Leichenöffnungen. 1. Hundert. 2. Aufl. Berlin. 1851. 50—54. Fall. p. 67)* wird bei kleinen Kindern durch diese petechienartige Sugillationen in der Lungenpleura, in der Aorta oder namentlich auch auf der Oberfläche des Herzens der Erstickungstod charakterisirt.

J. H. Schürmayer (a. a. O. p. 275) nimmt ebenfalls an, dass Atmungsbewegungen vor sich gehen können, one dass die Lungen zugleich mit Luft sich füllen, so dass bei solchen Atmungsversuchen nur diejenigen Folgen sichtbar sind, welche aus einer durch die Atmungsbewegungen herbeigefürten Raumveränderung der Brusthöle hervorgehen. Bei erweitertem Raumverhältnisse muss eine grössere, bei vermindertem eine relativ kleinere Blutmenge eindringen. Bei dem verminderten Widerstand und Gegendruck, welchen das eingedrungene Blut bei dem vergrösserten Raumverhältniss des Cavum thoracis erfärt, können sich leicht Blutaustritte bilden, daher man dann in solchen Fällen *hämorrhagische Flecke unter dem Pericardium und der Pleura* findet, die sodann ein *Zeichen stattgehabter Atmungsbewegungen* sind.

C. Hecker (Beiträge zur Lere von der Todesart der Kinder wärend der Geburt u. s. w. Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin. 7. H. Berlin. 1853. p. 156 u. f.) entwickelt *Krahmer's* Ansicht noch weiter. —

One die Entstehung dieser Ecchymosen, die übrigens auch nach mechanisch erschwerten Geburten in den Leichen der neugeborenen Früchte, bei welchen an Atmungsversuche nicht immer zu denken ist, nicht selten, wie nach leichten Geburten sogar Blutaus-

tretungen bisweilen gefunden werden, näher zu betrachten, will ich hier nur darauf hinweisen, dass die von *Osiander* a. a. O. angebene Vermutung, »es könne, wenn ein Arzt das Schreien einer Frucht im Mutterleibe gehört zu haben behaupte, aus dem Niedersinken der Lungen im Wasser gefolgert werden, dass es schlechterdings ein Irrtum sein müsse, was der Arzt gehört zu haben vorgebe«, durch einzelne Beobachtungen bestätigt wird.

Der Wundarzt *Gaentzsch* (*Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. 74. B. 4. H. p. 141*) glaubte bei einer Wendung, bei welcher das Kind todt geboren wurde, wärend er mit der Hand in der Gebärmutterhöle war, und mit im alle Anwesende, die Gebärende selbst, die Hebamme und noch drei Frauen einen Schrei, welchen sie für das Geschrei des Kindes halten konnten und gehalten hätten, zu hören. Die Section ergab aber, dass die Lungen von schwarzer Farbe und milzartiger Substanz waren, im Wasser zu Boden sanken, also nicht geatmet haben konnten. —

Fr. Ludw. Meissner erzält in den *Forschungen des 19. Jarh. 4. Teil. Leipzig. 1833. p. 270* eine änliche Beobachtung von *Stichling* nach *Froriep's* Notizen. Derselbe hörte beim Zurückfüren des vorgefallenen Armes und Nabelstrangs hinter den Kopf des Kindes wärend der Geburt letzteres zu wiederholten Malen schreien. Nachdem endlich das Kind mit Hülfe der Zange todt zur Welt gekommen und vom Arzte geöffnet worden war, zeigten die zusammengefallenen Lungen, die wie Herz und Aorta völlig blutleer waren, eine braunblaue Farbe und sanken ganz und in Stücken geschnitten im Wasser zu Boden.

Die Frage, ob *die Luft beim Eindringen in die Gebärmutterhöle, in welcher sich noch die Frucht befindet, auch in die Venen des Uterus eindringen und ebenso rasch die Schwangere tödten könne, wie dieses bei dem Eindringen der Luft in die bei chirurgischen Operationen geöffneten Venen nicht selten vorkomme?* ist zwar im Allgemeinen mit grosser Warscheinlichkeit verneinend zu beantworten, weil um diese Zeit, wo der Mutterkuchen und das Chorion meistens noch an der innern Wand der Gebärmutter anhängen, die Venenmündungen noch nicht geöffnet zu sein pflegen. Doch wird die Erklärung des aus der Entbindungsanstalt zu Kopen-

hagen. *Hosp. Meddelelser. B. 6. 1853.* (*Schmidt's Jarb. B. 84. p. 191*) mitgeteilten Falls, den ich hier kurz berüren will, nicht für ganz unmöglich zu halten sein. Am 29. März 1837 wurde gegen Abend ein 30 Jare altes Frauenzimmer im Beginn der Geburt aufgenommen. Am folgenden Morgen entstand Fieber mit Congestionen zum Kopfe. Gleich nach Mittag trat nach dem spontanen Blasensprung eine Veränderung im Befinden ein, die auf einen nahen Tod hindeutete, indem die Person, one dass Blutung vorhanden war, mit collabirtem, bläulich-bleichem Gesichte, matten Augen, kalten Extremitäten, kaum fülbarem Pulse ängstlich nach Luft schnappte. Der Kopf des Kindes war in die Beckenhöle herabgetreten. Nach one Erfolg geöffneter Armvene wurde durch die Zange ein todtes, wol ganz ausgetragenes Kind zur Welt gefördert; wobei die Kreissende mit einem tiefen Seufzer ir Leben aushauchte. Bei der am folgenden Morgen angestellten Section war der Unterleib stark tympanitisch ausgedent, das Omentum und die übrigen Duplicaturen des Peritoneums emphysematisch, die Venen mit schäumendem Blute gefüllt, sogar die Lymphgefässe an der Oberfläche der Leber von Luft ausgedent; die rechte Vena spermatica interna von der Luftansammlung bis zu der Form und Dicke des Dünndarms ausgedent. Da keine Fäulniss als mögliche Ursache dieses emphysematösen Zustandes vorhanden war, so war die Ursache desselben in dem gewaltsamen Eindringen von Luft durch die so stark ausgedente V. spermatica zu suchen, und zwar um so mer, weil die Lungen gesund und unverletzt erschienen, und die Venen derselben ebenso wie die des übrigen Körpers Luft enthielten. — Es wird angenommen, dass im Uterus kurz nach dem Abfluss des Fruchtwassers oder gleichzeitig damit eine Gefässzerreissung erfolgt sei, durch welche die atmosphärische Luft durch die Uterinvenen in die V. spermat. und von hieraus in das übrige Gefässsystem und Herz gedrungen, und dadurch der plötzliche Tod erfolgt sei. — Der Mutterkuchen war grösstenteils vom Uterus getrennt. —

Leichter zu erklären ist der Eintritt der Luft in die Uterinvenen, wenn die Geburt vollendet ist. *Lionet* (de Corbeil) erzält im *Journ. de Chir. Août. 1845.* (*Schmidt's Jarb. der inn- u. ausl. ges. Medicin. Leipzig. 1846. 49. B. 2. H. p. 195*) folgenden Fall: Eine Dame von 27 Jaren, ausser hysterischen Zufällen vollkommen

gesund, wurde im 8. Monat irer vierten Schwangerschaft nach einem heftigen Schrecken von Sprachlosigkeit befallen, welche durch einen reichlichen Aderlass gehoben wurde. Die Schwangerschaft verlief hierauf ungestört, die Geburt trat zu rechter Zeit ein und ward one künstliche Hülfe beendigt. Das Kind war von mittlerer Grösse, wolgebildet, aber todt. Die Gebärmutter zog sich gehörig zusammen, und es ging nicht mer Blut als im normalen Zustande ab. Schon wärend der Geburt aber und hauptsächlich nach derselben zeigte sich grosse Schwäche. Drei Stunden nach der Entbindung fand V. die Kranke äusserst blass; sie hatte Würgen und beschwerliches Atemholen. Die Bauchwände waren durch den Uterus, welcher nur wenig coagulirtes Blut enthielt, etwas aufgetrieben. V. fürchtete eine Ruptur und verordnete desshalb eine kalte Einspritzung und comprimirte die Aorta, um eine etwaige innere Blutung zu heben und zugleich den Zufluss des Blutes nach Kopf und Herz, dessen Schläge unregelmässig waren, zu vermeren. Ausserdem wurden warme Handbäder, Sinapismen, Waschungen mit Ammoniak, warme Reibungen des ganzen Körpers und innerlich Reizmittel angewendet. Die Kranke klagte beständig über Mangel an Luft und starb fünf Stunden nach der Entbindung.

Section 30 Stunden nach dem Tode. Der Leichnam war wenig in Fäulniss übergegangen, von wachsartiger Farbe, Magen und Gedärme von Luft stark ausgedent, Schleimhaut derselben blass, sonst gesund. Die Gebärmutter zeigte keine Spur einer Zerreissung, enthielt kein geronnenes Blut und war an der Insertionsstelle der Placenta mit einer grossen Menge sinusartiger Venen bedeckt. Die Vena cava, ausserordentlich erweitert, schieferfarbig, wurde bei Entfernung des Uterus verletzt, weshalb man iren Inhalt nicht genau erkennen konnte. In den Herzventrikeln fanden sich bei der geringen Quantität Blut, die sie enthielten, einige Luftblasen, mer auf der rechten als auf der linken Seite. Auf der Arachnoïdea zeigten sich einige blasenartige, mit Luft angefüllte Erhebungen, die sich leicht wegdrücken liessen. Das Gehirn enthielt wenig Blut. In mereren Venen der Hirnwindungen fanden sich Luftansammlungen, welche durch rosig gefärbte Blutsäulen von einander getrennt wurden, sich durch Drücken mit dem Finger vereinigen liessen und den Venen das Ansehen von kleinen, einige Centimeter langen

Wurmpartieen gaben. Dasselbe zeigte sich bei einigen Venen der Basis des Gehirns. —

V. ist der Meinung, dass in diesem Fall durch den reichlichen Aderlass wärend der Schwangerschaft Blutleere entstanden, und wegen der Lere der Gefässe wärend der Geburt durch die eröffneten Venen des Uterus Luft eingetreten und bis zum Herzen und zu den Hirnvenen gedrungen ist, dieser Umstand aber die letzte Ursache des Todes abgegeben hat. Auf einem andern Weg, wie z. B. durch die Lungen, kann die Luft nicht eingedrungen sein, denn sonst müsste dies bei Schwindsucht schon öfters beobachtet worden sein. Wollte man annemen, dass die Luft sich wärend des Lebens selbstständig entwickelt hätte, so wäre dies wenigstens ein ganz neuer Krankheitszustand. Gegen die Anname aber, dass sie ein Product der Fäulniss nach dem Tode sei, spricht die Frische des Leichnams. Das Eintreten der Luft wärend der Section durch die verletzte Holvene wäre bei einer blutleeren Person wol möglich, lässt aber die enorme Ausdenung der Vena cava unerklärt. Verf. giebt zu, dass seine Hypothese noch manchen Zweifel zulasse, hält sie jedoch für die warscheinlichste Erklärungsweise des Falles.

Die Red. des Journ. bemerkt hierzu, dass der erwänte Fall ser selten, aber doch nicht ganz one Beispiel sei. Zum Beweise wird eine Stelle aus *Legallois: Maladies occasionnées par la résorption du pus*, angefürt, wo einige Fälle von Tieren erzält werden, in denen eine Aufsaugung von Luft durch die Uterinvenen bei der Geburt beobachtet wurden, welche entweder durch Blutverlust oder durch Mangel an Narung hervorgerufen zu sein schien. Ebenso wird einer Sitzung der *Acad. royal. de méd. 28. Mai 1839.* (*Gaz. de Paris*) Erwänung getan, in welcher diese Aufsaugung durch die Uterinvenen bei der Geburt besprochen, und von *Amussat* die Ansicht aufgestellt wurde, dass dieselbe durch die Bewegungen bei der Respiration vermöge des dabei stattfindenden Auf- und Absetzens der Gedärme und der Einwirkung desselben auf die geöffneten Gefässe des entleerten Uterus unterstützt werden könne. Aus welchem Grunde man zu dem Schlusse kam, dass nach der Entbindung alle Umstände vermieden werden müssten, die ein Eindringen von Luft in die Uterinvenen verursachen könnten, und

deshalb Aneinanderlegen der Schenkel und Zusammendrückung des Hypogastrium mit einer Leibbinde anzuraten sei. —

Nach *Vogel's* Bericht in *Canstatt's Jaresbericht über die Fortschritte der ges. Med. in allen Ländern im J. 1854. 3. B. Würzburg. 1855. p. 149* hat *Massart* (*Etude nouvelle sur l'entrée de l'air dans les venes, dans le cas de plaie ou d'operation chirurgicale. Annales de société de méd. d'Anvers. 1854. Jan. Févr. Mars*) einen tödtlichen Fall erzält, in welchem die Luft in Folge einer Injection in den Uterus durch die Uterinvenen eindrang.

Ich will hier noch darauf aufmerksam machen, dass nach Dr. *Helfft* (*Von den Folgen des Eintritts der Luft in die Venen des Uterus. Neue Zeitschr. für Geb. 30. B. 3. H. p. 316—321*) *Meigs* dieses Eintreten von Luft sogar für einen besondern vitalen Akt erklärt, indem er sagt: »Bei einer Frau, bei der die Wehen heftig und mit Schmerzen verbunden sind, wird nicht nur das Kind, sondern auch die Placenta mit Gewalt ausgestossen, und der Tenesmus ist so bedeutend, dass der Uterus selbst in die Tiefe des Beckens hinabgetrieben wird, indem sich die Scheide verkürzt und bis zum Muttermund zusammenzieht. Lässt der Tenesmus nach, und tritt der frühere Tonus und die Elasticität der Gewebe wieder ein, so steigt der Uterus wieder bis zu einer gewissen Höhe innerhalb der Beckenhöle hinauf; da er aber oben geschlossen ist, so folgt natürlich die Luft nach, und die Scheide uud der Uterus sind auf diese Weise mit Luft angefüllt, demselben Principe gemäss, wie sie beim Heraufziehen eines Stempels in einem Cylinder nachfolgt. Dann tritt eine neue Wehe ein, und wenn man dann den Uterus mit der Hand comprimirt, zumal in nach unten in's Becken hinabdrückt, so lässt sich eine Quantität Luft mit ser deutlich warnembarem Geräusche aus der Scheidenöffnung heraustreiben. Dieses Geräusch hörte ich längere Zeit hindurch«.

Dieses Eindringen der Luft würde dann nur in den vom Eie entleerten Uterus stattfinden können. Auch wird, so lange die Frucht noch in der Gebärmutterhöle sich befindet, das hier von *Meigs* angefürte Senken und Erheben des Uterus, um dadurch Luft anzusaugen, nicht wol angenommen werden können.

III.

Luft in dem Nabelstrange

(Omphalophysema).

Da der Nabelstrang kein für sich bestehender Teil ist, sondern dazu dient, die Verbindung der Frucht mit dem Mutterkuchen zu vermitteln, so kann er an den krankhaften Erscheinungen der Luftentwickelung des Gefässsystems sowol der Frucht als auch des Mutterkuchens Teil nemen. Es wurde daher schon bei der Entwickelung der Luft im Gefässsysteme der Frucht darauf aufmerksam gemacht, dass dabei auch Luft in dem Nabelstrange vorkommen könne, wie der oben p. 28 aus *Hufeland's Journ. der prakt. Heilk. 37. B.*, der unter Nr. 1236 p. 31 und unter Nr. 1628 p. 41 erzälte Fall leren.

Was den Sitz der Luft betrifft, so sind zwei besondere Arten des Omphalophysems zu unterscheiden, je nachdem die Luft in den Gefässen oder in der Sulze des Nabelstranges gefunden wird.

1) Luft in den Nabelstranggefässen

(Omphalophysema vasculare s. Omphalangiophysema).

Für diese Art sprechen die eben berürten Beobachtungen. Ausserdem nimmt *Meyn* ein Vordringen der Luftbläschen durch den Nabelstrang bis zur Vena umbilicalis bei todter Frucht an. (M. vgl. hierüber den p. 358 unter *IV. Luft in dem Mutterkuchen, Placuntophysema*, aus *Pfaff's Mitteil.* noch zu erzälenden Fall).

2) Luft in der Nabelstrangsulze
(Omphalophysema galactinum s. Galactinephysema).

Für diese Art ist nur der nach *Hufeland's Journ. d. prakt. Heilk.* oben p. 28 erzälte Fall, da die Nabelstrangscheide von Luft aufgetrieben gefunden wurde, anzufüren. Eine eigne Beobachtung dieser Art habe ich nicht gemacht. — Man hüte sich ja, die bisweilen an einzelnen Stellen des Nabelstranges in grösserer Menge angesammelte Sulze, die, wenn sie flüssiger wie gewönlich ist, einen besonders schillernden Glanz zeigt, für Luft zu halten.

IV.

Luft in dem Mutterkuchen

(Placuntophysema).

Die Luft kann in dem Mutterkuchen sowol in den Gefässen, als auch in besondern Blasen und Hölen, selbst in ergossenem Blute gefunden werden. Dem aufmerksamen Leser dieser Schrift kann es nicht entgehen, dass zwischen dem schon betrachteten Emphysem der Lungen der Leibesfrucht (p. 55—205) und dem hier zu betrachtenden Emphysem des Mutterkuchens manche Uebereinstimmung statt findet.

1) Luft in den Mutterkuchengefässen

(Placuntangiophysema).

Für das Vorkommen der Luft in den Mutterkuchengefässen spricht der oben p. 31 erzälte Fall, in welchem Luft in den Circulationsorganen der Frucht, daher auch in den Gefässen des Nabelstranges und des *Mutterkuchens* gefunden wurde. Es würde daher die Hinweisung auf diesen Fall schon zur Begründung des Gefässemphysems des Mutterkuchens genügen, wenn es blos darauf ankäme, die Existenz desselben nachzuweisen.

Für die Erklärung des Gefässemphysems der Frucht ist aber die Frage von Wichtigkeit, ***ob die in den Circulationsorganen der Frucht befindliche Luft sich in denselben primär entwickele und auf dem Wege des Blutumlaufes auch zu den Gefässen des***

Mutterkuchens gelange, oder ob sie in diesen primär entwickelt und durch den Blutumlauf zwischen Mutterkuchen und Frucht in die Gefässe derselben gefürt werde? Bei dem durch die Nabelschnurgefässe vermittelten Zusammenhange der Gefässe des Mutterkuchens mit den Gefässen der Frucht lässt es sich denken, dass die Mitteilung der in dem Blute entwickelten Luft ebenso rasch von der Frucht an den Mutterkuchen, als umgekert von diesem an jene erfolgen, und dass daher die Frage über die Stelle der primären Entstehung der Luft nicht mit Bestimmtheit beantwortet werden könne.

Es ist, wie folgende Beobachtungen nachweisen, nicht zu leugnen, dass bald (wenige Stunden) nach der Geburt eines lebenden Kindes in den Gefässen des Mutterkuchens Luft gefunden werden könne. Aus dem Umstande, dass das Kind lebend geboren wird, lässt sich schliessen, dass diese Luft erst nach der Geburt rasch zur Entwickelung gelangt. Doch lässt sich auch aus dem Umstande, dass diese Luftentwickelung schon vor dem Eintreten der Fäulniss hervortritt, mit einiger Warscheinlichkeit darauf schliessen, dass diese *Luftentwickelung in dem Mutterkuchen auch schon wärend des Uterinlebens beginnen und die in dem Gefässsysteme der Frucht hervortretenden Erscheinungen von Luft veranlassen könne.*

B. J. M., eine Drittgebärende, 29 Jare alt (Nr. 2325), wurde am 22. Juli 1853 Morgens 4¼ Ur von einem lebenden reifen Kinde männl. Geschl. entbunden. Nach ½ St. wurde die Nachgeburt entfernt und in kaltes Wasser gelegt. Um 11 Ur fand sich schon Luft in dem Blute der Mutterkuchengefässe, one dass der Mutterkuchen Zeichen der Fäulniss hatte. Man könnte hier einwenden, dass die warme Witterung die Entwickelung der Luft begünstigt habe. Ich will daher hier noch einen andern Fall kurz erwänen.

E. D., 28 Jare alt, aus R. (Nr. 2231), kam am 12. Dec. 1852 Morgens um 3¾ Ur als Erstgebärende leicht nieder. Das Kind weibl. Geschl. lebte und hatte ziemlich starke Kopfgeschwulst. Die Nachgeburt wurde bald entfernt. Sie wog 2 Pf. und hatte an der äussern Fläche wenig Einschnitte. Bei der nach 5 Stunden vorgenommenen Untersuchung des Mutterkuchens fand sich Luft in seinen Gefässen. Es entleerte sich auf passenden Druck blutiger

Schaum aus den Nabelstranggefässen. In dem Mutterkuchengewebe fanden sich überdies zwei erbsengrosse seröse Hölen. —

In dem folgenden Falle trat rasch Fäulnissgeruch ein.

Am 26. Juni 1855 Nachts 1½ Ur wurde G. P., eine Drittgebärende (Nr. 2687), von einem lebenden Kinde weiblichen Geschlechts entbunden, nach einer Stunde die Nachgeburt entfernt und gleich darauf bedeckt. Bei ziemlich niederer Temperatur zeigte sie nach 8 Stunden schon Fäulnissgeruch, liess beim Durchschneiden mit Blut gemischte Luftbläschen hervordringen und schwamm sogar in das Wasser gelegt in demselben. Die grossen Gefässe des Mutterkuchens und des Nabelstranges enthielten keine Luft, sondern geronnenes Blut. — Am Abend verhielt sich der Mutterkuchen noch auf gleiche Weise, erhob sich nicht bis zur Oberfläche des Wassers.

Eine andere von ***Meyn*** angeregte Frage ist die: ***ob bei einem in Wasser liegenden Mutterkuchen durch Zersetzung Luft sich entwickeln und durch die Nabelstranggefässe bis zu dem noch mit dem Mutterkuchen verbundenen Kindeskörper selbst bis zu dessen Lungen gelangen könne?*** Wiewol ich mich oben p. 76 schon gegen diese Meinung ausgesprochen habe, so will ich hier doch den übrigens schon oben p. 111 erwänten Fall und die Beurteilung desselben folgen lassen. —

Der in ***Pfaff's Mitteilungen aus dem Geb. der Med., Chir. und Pharmacie. Neue Folge. 3. Jarg. 3. u. 4. H. Altona. 1837.*** erzälte Fall ist folgender: Eine 25 Jare alte, seit 14 Tagen mit irem Manne verheiratete Frau, welche ire Schwangerschaft nicht verheimlicht hatte, bemerkte zwei Tage vor der Niederkunft keine Kindesbewegungen mer, wurde am 15. März 1837 nach dem Zubettegehen von Leibschmerzen befallen, die von 10 Ur Abends bis gegen 12 oder 1 Ur Nachts anhielten, zu welcher Zeit sie im Bette liegend die Bettdecke ganz zur Seite schob, worauf das Kind, welches weder sich bewegte, noch einen Laut von sich gab, mit der Nachgeburt von ir ging. Die Mutter gab ebenfalls keinen Schmerzenslaut von sich, liess das Kind erst zwischen den Schenkeln liegen, legte es dann mit der Nachgeburt zur Seite, one dasselbe zu bedecken, und stand zwischen 5 und 6 Ur Morgens auf, nachdem

der Knecht und der Dienstjunge, die in derselben Kammer geschlafen, aufgestanden waren, machte Feuer an, melkte die Kühe, ging dann in die Kammer zurück, fand das Kind kalt, im Gesicht blau aussehend, wickelte es mit der Nachgeburt in eine Schürze und warf es in einen Wassergraben, um dadurch irem Manne, mit welchem sie erst vor 23 Wochen den Beischlaf vollzogen hatte — sie war aber seit Juni vorigen Jares durch einen andern Mann geschwängert — die zu frühe Niederkunft zu verbergen. Dieses geschah einen Mittwoch. Erst den Montag gestand sie irer Mutter die Niederkunft. Diese teilte es der Hebamme und dem Manne mit, welcher das Kind mit einer Harke aus dem Wasser zog, die Nachgeburt trennte und in das Wasser zurückwarf. So gelangte das Kind erst den 24. März (am 9. Tage nach der Geburt) zur gerichtlichen Untersuchung.

Das Kind war männl. Geschl., 7 Pf. 12 L. schwer, 22 Zoll lang, am ganzen Körper mit getrocknetem Schlamm bedeckt. Die Glieder, so wie der ganze Körper, hatten eine wolgenärte und feste Beschaffenheit. Der Vorderkopf, die dicht geschlossenen und geschwollenen Augenlieder, die Nase und der grösste Teil des Gesichts und die Oren hatten eine bläulich dunkel livide Färbung. Der Mund war etwas geöffnet, und die etwas geschwollene Zunge trat zwischen den Kiefern hervor. Der Unterkiefer war beweglich. Am Halse, besonders an der hintern Fläche, zeigten sich zwei sich nicht mit einander vereinigende Eindrücke, einen halben kleinen Finger breit, von weisser Farbe, one Sugillation. Diese Eindrücke liessen sich von dem hintern Teile des Halses nach vorn hin deutlich verfolgen. Der Brustkasten war gewölbt, das Brustbein schien etwas eingedrückt, und die Rippenknorpel standen an beiden Seiten deutlich vor den Rippen hervor. Die Haut von dem Schmutze gereinigt, hatte ein weisslivides, an manchen Stellen marmorirtes Ansehen und zeigte einige leichte Excoriationen der Oberhaut. Von Wollhaar keine Spur (?). Der Leib war nicht aufgetrieben. Aus dem zwei Zoll langen Nabelschnurreste ergoss sich noch eine reichliche Menge Blut. Nach Reinigung des Kopfes zeigte sich in der Gegend der Fontanelle, wo bei einer regelmässigen Geburt sich die Kopfgeschwulst zu bilden pflegt, eine Fingerbreite, etwa ½ Finger lange, bläuliche Geschwulst. —

Bei der Section des Kopfes fanden sich die Kopfknochen dunkel-

bläulich, an der Stelle der Kopfgeschwulst ein geringer Erguss von Serum, das Hinterhauptsbein zwischen die beiden Seitenbeine geschoben, die Knochen one Verletzung, die oberflächlichen Gehirnvenen mit dunkelschwärzlichem Blute überfüllt, die Gehirnmasse breiartig, mit vielen blutigen Punkten versehen, die Plexus chorioidei der Seitenventrikel ser bedeutend und der dritte Ventrikel mit dunklem Blut angefüllt, alle Gefässe im Innern des Gehirns stark mit Blut angefüllt, auch die Fortsetzungen der harten Hirnhaut ser stark mit Blut überfüllt, das kleine Gehirn breiartig.

Das Zwerchfell war stark in die Brusthöle hinein, bis zur vierten Rippe hinauf, gewölbt; der Herzbeutel frei, one nach vorn von den Lungen bedeckt zu sein, die Thymus normal, den obern Teil des Herzens bedeckend, die Lungen an beiden Seiten stark nach hinten, dem Rücken zu und nach oben zurückgedrängt, bräunlichrot, leberartig. Der Herzbeutel enthielt einige Theelöffel Serum. Sämmtliche Brusteingeweide schwammen auf der Oberfläche des Wassers, ebenso die Lungen allein. Beim Lösen der Ligatur der Lungengefässe zeigte sich ein unbedeutender Erguss eines schwarzen, *nicht schäumenden* Blutes, worauf die Lungen dieselbe Schwimmfähigkeit zeigten. Auf der äussern Oberfläche zeigten sich kleine, nicht erhabene, weisslich gefärbte Stellen, die bei näherer Untersuchung nicht, wie es anfangs schien, eine Entartung in der Substanz waren, sich beim Drücken und Streichen auf der Oberfläche mer zu verlieren schienen und ire Entstehung in einer Auflockerung des Zellgewebes, welches die Pleura pulmonum mit der Lungensubstanz verband, und dadurch bedingten umschriebenen Lösung der Pleura zu haben schienen. Besonders häufig zeigten sich diese in der Grösse variirende und wie kleine weisse Bläschen erscheinende Punkte an den Rändern der verschiedenen Lungenlappen. Die Substanz dieser Lappen war fest und fleischig, hatte im Innern nur eine unbedeutende Blutmenge und keine bemerkbare Luftzellen. Die Lungen wurden in ire fünf Lappen getrennt, und ein jeder der Schwimmprobe unterworfen, die dasselbe Resultat hatte. Beim Zerschneiden der einzelnen Lappen war weder ein knisterndes Geräusch, noch irgend eine Spur von schäumendem Blut zu entdecken. Die einzelnen Lungenstücke wurden unter Wasser stark ausgedrückt, one dass die geringste Spur einer auf

die Oberfläche des Wassers sich erhebenden Luftblase sich zeigte; nur kleine Partikelchen einer schleimigen Masse — Bronchialschleim — wurden entleert. — Das Herz normal; der rechte Ventrikel war bedeutend grösser als der linke. Die Menge des Blutes war unbedeutend, da dasselbe schon vorher ergossen war. Das Foramen ovale und der Ductus arteriosus waren offen. Die Länge der Brusthöle ergab 1½ Zoll, die Breite 2 Zoll. Die Schilddrüse hatte ein dunkelbläuliches Ansehen. Auf der wenig geröteten Schleimhaut des Kelkopfes und des letzten Restes der Luftröre war eine unbedeutende Menge nicht schäumenden Schleimes. Der Keldeckel war völlig zurückgebogen. Das Gewicht der sämmtlichen Brustorgane betrug 6 Lot 3 Quentchen, das des Herzens 2 L. 1 Quentchen, der Thymus reichlich ½ Lot, mithin das der Lungen reichlich 4 L.

Die dunkelbraune, ser grosse und beinahe auch die linke Seite ganz ausfüllende Leber war ser reichlich mit Blut gefüllt. Die übrigen Eingeweide der Bauchhöle hatten eine regelmässige Lage und keine auffallende Färbung. Die Harnblase war straff gefüllt und ragte bedeutend über dem Schambogen hervor. Die Substanz der Leber war normal, die Nabelgefässe, so wie der Duct. venosus geöffnet und die dicken Därme straff bis obenhin mit Meconium gefüllt. Der Magen hatte die normale Grösse und war mit einer schleimig gelatinösen, geruchlosen Masse ausgefüllt.

Die obducirenden Aerzte erklärten das Kind für ein vollkommen reifes, welches bei und nach der Geburt nicht geatmet habe, weil die Brustorgane im Zustande eines ungeborenen reifen Fötus waren, womit nur die Schwimmfähigkeit der Lungen im Widerspruch stand. Die Obducenten sprachen sich hierüber dahin aus, dass diese Beschaffenheit nicht auf ein Atmen, das hier *nicht ein kurzes, unvollkommenes*, sondern ein längere Zeit fortgesetztes vollkommenes hätte sein müssen, schliessen lasse, weil alsdann Lage, Farbe und Beschaffenheit der betreffenden Teile auf eine solche unverkennbare Weise hätte verändert werden müssen, wie wir dieses bei zeitigen Kindern, die merere Tage wenigstens ein selbstständiges Leben ausserhalb der Mutter gefürt haben, vorfinden. Gegen die Anname eines möglicher Weise stattgehabten Lufteinblasens, um daraus die Schwimmfähigkeit der Lungen zu erklären, sprach nach inen der Umstand, dass *alle* Teile der Lungen die Schwimmfähigkeit

zeigten, da eine vollkommene Ausdenung aller Luftzellen nur durch den vitalen Akt eines längere Zeit selbstständig fortgesetzten Atmens herbeigefürt werden könne. Den erklärenden Grund dieser Schwimmfähigkeit suchten sie in der beginnenden Zersetzung, die in dem zarten lockern Parenchyma der Lungen mit am ersten hervortreten musste, wobei sie auf die warme Frühlingswitterung jener Tage hinwiesen. Im Gehirn hatte die Zersetzung schon bedeutende Fortschritte gemacht. Auch in oder vielmer an den Lungen hatte die Zersetzung bereits sichtlich begonnen, da jene kleine, weisslich gefärbte und beinahe wie Bläschen erscheinende Stellen, mit welchen die Oberfläche der Lungen reichlich besetzt war, keine Entartung der Lungensubstanz waren, sondern als sichtlich bemerkbare Spuren einer im feinen Zellgewebe, durch welches die Pleura pulmonum mit der Substanz vereinigt wird, zuerst sich zeigenden Auflockerung und Entmischung zu betrachten waren, wobei die durch erstere entstehenden feinen Zwischenräume mit gasartigen Flüssigkeiten ausgefüllt wurden, welche den organischen Zusammenhang jener Teile gänzlich aufhoben, so dass dadurch jene weissliche Flecken entstanden, und die, da sie nicht in besondere Zellen eingeschlossen, sondern in dem feinen aufgelockerten Zellgewebe enthalten waren, sich anders verhalten mussten als atmosphärische Luft in den ausgedenten Luftzellen der Lungen. Sie namen an, dass ein änlicher Prozess in dem zarten Parenchym der Lungen bereits seinen Anfang genommen habe, dessen Vorhandensein sich jedoch der sinnlichen Warnemung noch entzog. Den Tod schrieben sie *einer wärend der Geburt durch Umschlingung der Nabelschnur bedingten Apoplexie zu.*

Prof. Dr. Meyn in Kiel (Pfaff's Mitteil. a. d. Geb. der Med., Chir. u. Pharmacie. Neue Folge. 3. Jarg. Altona. 1838. 11. u. 12. Heft. p. 102—111) beantwortet die sich aufdrängende Frage, *wie es unter den vorliegenden Umständen möglich gewesen sei, dass sich in den Lungen Gasansammlung als Folge eines faulenden Zersetzungsprozesses habe zeigen können?* — indem er durch die Obducenten für nachgewiesen hält, dass die Luft sich entschieden nicht in den Luftzellen der durchaus nicht entarteten Lungen, sondern lediglich im Zellgewebe befunden, auch sich besonders unter Darstellung kleiner weisslicher Stellen, also bis zur

beginnenden Bläschenbildung an den nachgiebigsten Stellen unter der Pleurabekleidung auf den Einschnittswänden der Lungenlappen angesammelt habe — dahin, dass die Zuleitung von Luft notwendigerweise durch die Nabelvene vermittelt sein musste, weil das Kind beim Herausziehen aus dem Graben noch mit der Nachgeburt in natürlichem Zusammenhang stand, und bei der Obduction aus dem am kindlichen Leichname befindlichen 2 Zoll langen Nabelschnurreste eine reichliche Menge Blutes sich ergoss, so dass, wenn Luftbläschen zu dem Blute der Vena umbilicalis gelangen konnten, sie sich notwendig auch in dem jene Wege constituirenden Teile des Venensystems aufsteigend zum Herzen fortbewegen und von hieraus nur entweder allein durch das Foramen ovale oder vielleicht gleichzeitig auch vom bluterfüllten rechten Ventrikel aus durch die Art. pulmonal. bis zu den Lungen gelangen mussten. Hierbei erklärt er Abweichungen von diesem Wege und Hinüberschreiten in den arteriellen Teil des Gefässsystemes wol um so weniger für möglich, da derselbe mit Ausname der Art. pulmonal. bekanntlich im Tode meistens blutleer ist und daher auch mer oder weniger collabirt. Den Entwickelungsheerd der im Blute sich bewegenden Luftbläschen sucht er in der Nachgeburt, indem mittelst des Imbibirens schmutziger vielleicht schon an sich ser zur Zersetzung hinneigender Feuchtigkeiten die sonst bei fortschreitender Fäulniss in sich selbst zusammensinkende Nachgeburt in einem aufgelockerten Zustande, und daher dann auch der Zugang in die zur Vena umbilicalis sich vereinigenden Gefässanfänge offen erhalten wurde. Wenn nun freilich auch ein anderer Ausweg für die im Placentargewebe sich bildende Gasanhäufung, nämlich an der Uterinfläche, allerdings gedenkbar wäre, so dürfte der bezeichnete doch wol, zumal in dem schlammigen Wasser, weniger Widerstand den in einem abgeschlossenen Fluido sich fortbewegenden Luftblasen bieten, die einmal in Bewegung gesetzt sicher und constant der einmal gewälten Richtung zu folgen pflegen.

Mauch bemerkt mit Recht in seiner Schrift *über das Emphysem in den Lungen neugeborener Kinder. Hamburg. 1841. p. 81* hierüber, dass ganz und gar nicht einzusehen sei, nach welchen Gesetzen der Physik ein Prozess, wie in **Meyn** supponirt, der warscheinlich nur wärend des Lebens und bei noch bestehendem

Kreislaufe geschehen könnte, nach dem Tode eintreten und statt finden könne, dass es immer ganz unerklärlich bleibe, warum das in der Placenta entwickelte und in die Blutgefässe des Kinderleichnams etwa eindringende Gas mit einem Male den bisher gewälten Aufenthalt verlassen und in das compacte Lungengewebe übergehen sollte. — *Dohrn* (*Ueber den Wert der ärztlichen Gutachten und ire Anwendung auf die Criminaljustiz in Pfaff's Mitteilungen. Neue Folge. 6. Jarg. 3. u. 4. H. Altona. 1840. p. 56—87*) bemerkt p. 70, dass er *Meyn's* Ansicht, nach welcher in der Placenta durch Fäulniss entwickelte Luft durch die Nabelschnurvene zum Herzen und von da zur Lunge gelangen könne, sowol aus anatomischen wie physiologischen Gründen seine Beistimmung nicht geben, und dass von hier aus kein füglicher Einwand gegen die Beweiskraft der Lungenprobe aus der Schwimmfähigkeit der Lungen hergenommen werden könne.

Uebrigens verweise ich auf die oben p. 76 erwänte Beobachtung *Weber's*, welcher die Leiche einer todtgeborenen Frucht bei der 24 Stunden nach der Geburt angestellten Section von Gas stark ausgedent fand und vom Herzen und von den grossen Luftwegen die Luft in die anfangs luftleeren Lungen drängen, auf diese Weise kleine blassrötliche, lufthaltige Stellen auf der Oberfläche der Lungen erzeugen und diese kleinen hellern Lungenstückchen schwimmfähig machen konnte.

Um *Meyn's* Ansicht einer nähern Prüfung zu unterwerfen, stellte ich einige Versuche an, indem ich merere Mutterkuchen nebst Nabelstrang gleich nach dem Abgange bei warmer Witterung in's Wasser legen und darin faulen liess.

Der Mutterkuchen von Nr. 2671 wurde am 1. Juni 1855 in das Wasser gelegt. Dieses verbreitete am 5. Juni einen ser übeln Geruch. Der Mutterkuchen zeigte beim Einschneiden keine Luftbläschen. Auch aus dem Nabelstrang drang keine Luft hervor. Am 6. Juni zeigte sich an den Einschnitten Gasentwickelung, aber nicht in den Gefässen. Die Substanz des Mutterkuchens war noch ser fest.

Die Nachgeburt von Nr. 2675 wurde uneingeschnitten am 7. Juni 1855 in das Wasser gelegt, in welchem sie am 8. noch auf dem Boden des Gefässes lag. Am 9. Juni schwamm sie bei

hoher Temperatur auf dem Wasser. Einzelne Stellen des Mutterkuchens herausgeschnitten sanken im Wasser zu Boden. In den Gefässen des Mutterkuchens und des Nabelstrangs fand sich kein Gas.

Der Mutterkuchen von Nr. 2676 wurde bei hoher Temperatur am 8. Juni in Wasser gelegt, auf welchem er am 11. Juni schwamm; doch zeigte sich in den Gefässen des Mutterkuchens kein Gas, sondern dickflüssiges Blut.

Es geht aus diesen wenigen Versuchen wol zur Genüge hervor, dass beim Faulen des Mutterkuchengewebes die Luft nicht in den Gefässen, die meistens mit Blut gefüllt sind, vordringt.

2) Luft in Blasen des Mutterkuchens
(Placuntocystophysema).

Die Luft kann in einer besondern *Blase* an der innern Fläche, mer von der eigentlichen Masse des Mutterkuchens abgegrenzt, zwischen derselben und dem Chorion oder in besondern im Mutterkuchengewebe bisweilen zu beobachtenden *Holräumen* gefunden werden.

Ich füre hier folgenden Fall an:

Felerhafte Geburt in erster Schädelstellung bei einer Erstgeschwängerten. Luft in einer Blase an der innern Fläche des Mutterkuchens und Bildung von Hölen in demselben.

B. H., 23 Jare alt (Nr. 2355), eine kräftige Person, welche in der Jugend gesund, seit dem 18. Lebensjare alle 4 Wochen acht Tage lang bis zum August 1852 menstruirt war, verlor die Menstruation warscheinlich in Folge einer Erkältung, bekam sie aber um Christtag einmal wieder und glaubte Anfangs Febr. 1853 empfangen zu haben, wusste jedoch die Zeit, wo sie die ersten Fruchtbewegungen wargenommen hatte, nicht genau anzugeben. Die Schwangerschaft verlief one Störung. Doch fingen die ersten Wehen schon am 5. October 1853 an. Am 6. Oct. war der Muttermund,

der noch ser hoch stand, ein Silbergroschenstück gross geöffnet. Bei seltenen Wehen war er bis den 7. Oct. nur wenig erweitert. Erst am 8. Oct. wurden die Wehen häufiger und schmerzhafter. Bei mer erweitertem Muttermunde liess sich durch die schlaffe Fruchtblase die erste Schädelstellung erkennen. Da die Stirn die Neigung zeigte, an der rechten hintern Wand tiefer zu treten, ordnete ich die Lage auf der linken Seite an. Bei häufigen und ser starken Wehen war der Muttermund den 9. Oct. noch nicht weiter als ein Fünfsilbergroschenstück, weshalb ich ein Bad von 27° R. verordnete. Hierauf erweiterte sich der Muttermund, so dass er Nachmittags 4 Ur so gross wie ein Talerstück war. Um 5 Ur erfolgte der Blasensprung. Der Muttermund zog sich nun rasch zurück, so dass er um 7 Ur ganz verschwunden war. Um 7¾ Ur erfolgte bei mässiger Kopfgeschwulst die Geburt eines 20 Z. langen, 6¾ Pf. schweren Kindes weibl. Geschl., welches schrie, wärend es mit dem untern Teile des Rumpfes noch einige Minuten in der Mutterscheide sich befand (Vagitus vaginalis). Nach 45 Minuten konnte der gelöste Mutterkuchen durch den gewönlichen Handgriff entfernt werden. Der Riss der Eihäute war, wie die Einpflanzung des Nabelstranges, excentrisch. Amnion und Chorion waren miteinander vereinigt. An der innern Fläche des Mutterkuchens fand sich eine mit *Luft* schlaff gefüllte Blase, deren grösster Durchmesser 2, deren kleinster 1¼ Zoll betrug. Ein leiser und selbst ein stärkerer Druck brachte die Luft, die unter dem Chorion sich befand, nicht zum Entweichen, obwol an der äussern Fläche des daneben liegenden Cotyledon eine erbsengrosse Oeffnung sich befand, die in eine ziemlich grosse zerklüftete Höle fürte. Herr Prof. Dr. *Zwenger* fing die Luft unter Wasser auf, bekam nur etwa 1 Cub. Centim. — eine zum Untersuchen zu geringe Menge. — Ich injicirte den Mutterkuchen, und zwar rote Masse in eine kleine Oeffnung im lockern Bindegewebe, die am Rande des Cotyledon, an welchem die Blase sich befand, sichtbar war, und in eine weite an der entgegengesetzten Seite des Mutterkuchens befindliche Mündung, und dann blaue Masse in die Nabelschnurarterien. Am Rande des Chorions, welches die Blase bildete, lief eine ziemlich dicke Arterie, die aber nicht in diesen Cotyledon eindrang. In der Mitte dieses Teiles des Chorions zeigte sich ein dünneres Gefäss, welches nicht gefüllt wurde und

daher wol als verödetes angesehen werden konnte. Es drang, sich winkelig einsenkend, durch die früher lufthaltige Höle durch. Den Grund der Blase, welcher der übrigen Fläche gleich stand, bildete eine feste Faserstoffschicht, welche zwei Linien dick, an manchen Stellen auch dicker und an der obern Fläche mer rauh anzufülen war. Beim Durchschneiden dieses Faserstoffs gelangte man in eine 2¾ Zoll lange, 2˝ Zoll breite Höle. Die untere Fläche dieses Faserstoffs, welche diese ***Höle des Mutterkuchens*** deckte, war ganz glatt. Das oben erwänte Gefäss durchdrang den Faserstoff und die darunter liegende Höle und ging in die darunter befindliche Mutterkuchenmasse über. Die rote Masse war bis in die glatte Fläche dieser Höle vorgedrungen, so dass sie ser schön rot injicirt erschien. Diese Injection rürte aber nicht von der in diesen Cotyledon, sondern von der an der entgegengesetzten Seite in eine weite Mündung eingespritzten roten Masse her, wie sich beim Herumdrehen des Mutterkuchens, wobei ein Cotyledon sich löste, ergab. Die rote Masse war allenthalben von mit blauer Masse gefüllten Gefässen durchsetzt. Besonders schön war ein Cotyledon bis zum Nabelstrang injicirt. Unter dem Chorion fand sich hier ein bonengrosses Blutextravasat, in welches die rote Masse eingedrungen war. In ein zweites daneben befindliches Blutextravasat war die Masse nicht eingedrungen. —

Es kommen bisweilen in dem Gewebe des Mutterkuchens in den einzelnen Cotyledonen abgeschlossene ***Holräume*** vor, welche oft mit einer dünnen zarten Haut ausgekleidet sind, eine runde, ovale oder längliche Form haben und einen verschiedenen Inhalt zeigen können; denn bisweilen sind sie mit geronnenem oder flüssigem Blute, bisweilen mit reinem Serum, mit einigen Tropfen einer hellen klaren Flüssigkeit, gefüllt. In ser seltenen Fällen zeigt sich nur Gas darin, wovon es zweifelhaft bleibt, ob es aus dem Serum sich entwickelt hat oder ob es als Gas abgesondert worden ist. Da diese und andere Hölen des Mutterkuchens bis jetzt noch nicht beschrieben sind, so will ich bei einer andern Gelegenheit, hoffentlich bald, hiervon handeln.

3) Luft in ergossenem Blute des Mutterkuchens (Placuntecchymatophysema).

Es giebt eine Luftentwickelung in dem im Mutterkuchen extravasirten Blute, one dass sonstige Merkmale der Fäulniss sich zeigen. Hiervon füre ich folgenden Fall an, aus welchem hervorgehen wird, dass diese Art des Mutterkuchenemphysems der Entstehung nach eine Uebereinstimmung mit dem von *Chaussier* (vgl. oben p. 173) angegebenen Lungenemphysem zeigt, welches ich als *secundäres interlobuläres* bezeichnet habe.

Felerfreie Geburt in zweiter Schädelstellung aus dritter bei einer Erstgebärenden. Luft in einer mit Blut gefüllten Höle des Mutterkuchens.

C. S., 21 Jare alt, aus B., eine grosse kräftige von Jugend auf gesunde Person (Nr. 2357), trat am 10. Oct. 1853 nach regelmässigem Verlaufe der Schwangerschaft kreissend in die Entbindungsanstalt ein und gebar am 11. Oct. Abends 11½ Ur 1½ St. nach dem Blasensprunge und nach Uebergang der dritten Schädelstellung in die zweite bei Lagerung auf der rechten Seite ein 6½ Pf. schweres lebendes Kind weibl. Geschl. mit starker Kopfgeschwulst und einiger Verschiebung der Stirnbeine unter die Scheitelbeine. An dem nach einer halben Stunde entfernten Mutterkuchen fanden sich auf der äussern Fläche Kalkablagerungen. Am Rande zeigte sich zwischen der Mutterkuchenmasse und dem Chorion eine bonengrosse mit geronnenem Blute gefüllte Blase, aus welcher beim Oeffnen *Luft* entwich, one dass ein Zeichen von Fäulniss zu bemerken war.

Nachträge.

Da die Ausgabe dieser Schrift durch die Schwierigkeiten, welche sich dem Coloriren der hierzu gehörenden Abbildungen entgegenstellten, ungewönlich verzögert worden ist, so kann ich vor der Ausgabe derselben noch einzelne Beobachtungen, die ich teils gefunden, teils selbst gemacht, und Versuche, die ich inzwischen angestellt habe, nachtragen.

Den p. 12 erzälten Fällen von Luftgeschwulst, welche bei der Schwangerschaft und Geburt entstanden sind, muss noch eine ältere Beobachtung, die mir früher entgangen war, und eine neuere, die erst vor Kurzem veröffentlicht worden ist, angereiht werden.

S. Zeller (*Bemerkungen über einige Gegenstände aus der prakt. Entbindungskunst. Wien. 1789. p. 97*) erzält, dass bei einer 25järigen Zweitgebärenden, bei welcher die Eihäute schon bei halber Erweiterung des Muttermundes aus Unvorsichtigkeit zerrissen wurden, als in der zenten Stunde nach der Zerreissung unter heftigen Wehen der Kopf des starken Kindes geboren wurde, unter der letzten Wehe plötzlich eine Windgeschwulst am Gesicht der Gebärenden entstand, welche bis zur gänzlichen Geburt des Kindes, folglich in ser kurzer Zeit, den ganzen Kopf und die Brust einnam und so gross wurde, dass die Person weder die Arme zusammenlegen, noch die Augen eröffnen konnte. — Es wurden Reibungen mit von aromatischem Rauche durchdrungenen Tüchern mermals täglich angestellt, am folgenden Tage, als Fieber eintrat, Salpeter und jede zweite Stunde zwei Gran Kampher gereicht, worauf am vierten Tage die Geschwulst im Gesicht, und am fünften

das Fieber abzunemen anfing, am sechsten Tage die Augen geöffnet werden konnten, am achten Tage auch am Halse und an der Brust die Geschwulst zu fallen anfing, nach 14 Tagen aber ganz sich verlor.

Eine neuere Beobachtung wird von **Tod** (*Edingburgh Medical Journal. N. II. Aug. 1855. p. 152. Monatsschrift für Geburtsk. und Frauenkrankheiten 7. B. 4. H. Berlin. 1856. p. 314*) erzält, der am 9. April 1851 Abends 7 Ur zu einer 25 Jare alten Erstgebärenden gerufen wurde, bei welcher die Geburt langsam fortschritt, weil das Gesicht des Kindes nach dem Schambein gerichtet war. Etwa um 4 Ur Morgens erfolgte eine starke Treibwehe, worauf der Kopf den Damm ausdente, als die Patientin plötzlich ausrief, sie könne nicht sehen. Bei der nun vorgenommenen Untersuchung wurde das Gesicht, der Hals und der vordere Teil der Brust vollständig emphysematös gefunden. Das Kind wurde geschwind mit der Zange entwickelt. — Die Kranke gab an, dass sie keine Schmerzen leide und zur Zeit des Auftretens des Emphysems nur etwas Atmungsbeschwerden gespürt habe. Sie war blind, weil die Geschwulst ire Augen schloss. Unter dem Gebrauche gelinder Abfürmittel verlor sich jede Spur des Emphysems innerhalb acht Tagen und kerte auch bei spätern Entbindungen nicht wieder.

Derselben Stelle ist folgende Beobachtung zuzusetzen:

Ser schwere Geburt in zweiter Steisslage wegen felerhafter Wehentätigkeit und wegen mechanischen Missverhältnisses. Tympanites des Magens, der Gedärme und des Bauchfells wärend und nach der Geburt. Ischiothlasis und Ausziehung der todten Frucht mittelst des stumpfen Hakens und mittelst der Finger.

J. R. 36 Jare alt, seit 8 Jaren verheiratet, von reizbarer Constitution, häufig an Menstrualkolik leidend, jetzt zum ersten Male schwanger, erwartete ire Niederkunft noch nicht, weil sie im Anfange der Schwangerschaft die Menstruation, wenngleich nur unvollständig, gehabt hatte. Wegen der beträchtlichen Ausdenung des Unterleibes hatte ich der Schwangern geraten, einer genauen

geburtshülflichen Untersuchung sich zu unterwerfen, auch zur Vorbereitung der Geburt Bäder empfolen; doch hatte die Schwangere jenes wie dieses abgelent, um sich, wie sie meinte, nicht aufzuregen, und weil sie von einem Sachverständigen gehört hatte, dass sie einen guten, d. h. zum Gebären geeigneten Bau habe. — Am 15. Januar 1856 Abends 6 Ur wurde ich gerufen, weil sie nach einem Spaziergange plötzlich viel Urin ausgeleert habe. Doch ergab die Untersuchung, dass die abgegangene Flüssigkeit nichts anderes als Fruchtwasser, von welchem sie eine grosse Quantität aufgefangen hatte, gewesen war; denn ich fand durch den kaum geöffneten, hochstehenden Muttermund den After einer ser gross scheinenden Frucht, die Steissspitze nach rechts und vorn gerichtet (Zweite Steissstellung. Vergl. *mein Lerbuch der Geburtshülfe für Heb. Leipzig. 1844. §. 159.* Andere nennen dieses die *erste* Steissstellung, weil die Hüften im ersten schrägen Durchmesser stehen). Der Herzschlag der Frucht war rechts am Unterleibe ser deutlich zu hören. Der Kopf war oben links durch die Bauchdecken deutlich durchzufülen. Der Grund der Gebärmutter stand noch in der Herzgrube. Ich empfal ruhiges Verhalten und tröstete die Schwangere durch Hinweisung auf die Geburt, da der Eintritt der Wehen wol zu erwarten war. Am 16. Jan. Morgens 3 Ur wurde ich gerufen, weil die Schwangere häufiges Aufstossen, auch Erbrechen hatte. Wehen waren jetzt vorhanden, der Muttermund war etwas grösser. Die Haut heiss, der Puls schnell, klein. Das Aufstossen war so, dass jedesmal ein förmlicher Luftzug entstand, in einem Grade, in welchem ich es nie sah. Das ausströmende Gas war geruchlos. Ich verordnete ein Infus. rad. serp. (1 Drachm. auf 5 Unz.) mit liq. c. c. succ. ($\frac{1}{2}$ Drachm.) u. Syr. foenic. ($\frac{1}{2}$ Unz.), stündlich einen Esslöffel voll zu nemen, und liess Klystire geben, durch welche nur wenige, dünn geformte Föces ausgeleert wurden. Als Morgens um 9 Ur der Puls sich mer hob, verordnete ich eine Monsaamenmilch mit Extr. hyosc. und um 11 Ur ein Bad von 28° R., in welchem ich drei Wassereinspritzungen von 33° R. in die Mutterscheide machte. Nach dem Bade entstand Frost, dann Hitze, worauf nur partielle Schweisse am Kopfe und Halse eintraten. Die Haut des Rumpfes und der Extremitäten blieb trocken, obwol 120 Pulse in einer Minute gezält wurden. Die Wehen entwickelten

sich mer, traten alle 3—4 Minuten ein und hielten ½ Minute an. Um 3 Ur Nachmittags liess ich die warmen Einspritzungen in die Mutterscheide wiederholen, worauf der Muttermund sich mer zurückzog, die Wehen sich aber nicht wirksamer zeigten. Dabei entströmten alle paar Minuten durch heftiges Aufstossen Gase dem Magen. Erst nach 6 Ur Abends, als ich 10 Gran Borax mit 10 Tropfen Zimmttinctur reichen liess, namen die Wehen an Kraft zu, so dass um 8 Ur selbst ein Mitdrängen eintrat, wenn nicht die Aufblähung des Unterleibes und das gerade entstehende Aufstossen ein Hinderniss war. Doch hatten diese Bemühungen auf den Steiss wenig Wirkung. Obgleich viel Kindespech abfloss, so wurde doch nur die auf dem rechten Hinterbacken gebildete Geschwulst bei den Wehen ein wenig herab gedrängt. Die allgemeine Schwäche nam bei dem immerwärenden Aufstossen mer und mer zu. Die Schwangere glaubte oft sterben zu müssen. Der Puls wurde kleiner und schneller. Ich liess daher oft kleine Mengen stark eingekochter Fleischbrühe reichen und suchte der Gebärenden Trost zu geben, da an eine Entbindung darum nicht zu denken war, weil der Steiss viel zu gross gegen das beschränkte Becken war. Der After war dicht an dem Kreuzbeine zu fülen. Nur der rechte Hinterbacken trat in den Beckeneingang; der linke, der noch oberhalb desselben stand, war noch gar nicht zu erreichen. Gegen 11 Ur Abends erfolgte der Tod der Frucht, wie aus dem Schlaffwerden des Afters, dem Verschwinden des Herzschlages zu schliessen war. Nach einer gemeinschaftlichen Beratung mit Herrn Dr. *Justi* wurde die Entbindung mittelst der Ischiothlasis (Hüftzermalmung), worauf der Gebrauch des stumpfen Hackens und die Ausziehung mittelst der Hände folgte, am 17. Januar Morgens 1½ Ur ausgefürt. Die Frucht war 21 Zoll lang, 9 Pf. schwer. Die Nachgeburt wog sogar 2¼ Pf. Der Mutterkuchen hatte, wie bei näherer Untersuchung sich ergab, kleine Apoplexieen im Gewebe, eine grössere unter dem Chorion. In den dickern Gefässen des Mutterkuchens war das Blut geronnen.

Wärend der Operation, die eine Stunde lang dauerte, wurde einige Male Tinct. ambrae cum moscho gereicht. Das auffallende Sinken der Kräfte, das wiederholte mit heftigem Luftausströmen verbundene Aufstossen, hielt mich ab, Chloroform anzuwenden.

Nach der Entfernung der Nachgeburt zog sich die Gebärmutter, auf deren Grund eine taubeneigrosse Geschwulst zu bemerken war, zusammen; doch blieb der Leib noch eben so ausgedent wie zuvor, liess sich allgemein elastisch gespannt anfülen und nirgends eine Ungleichheit durch Gedärme oder Leber unterscheiden. Auch dauerte das Aufstossen fort. Einmal trat sogar Erbrechen ein. Anfangs wurde das Inf. rad. serp. V. mit Liq. c. c. succ., später aber eine Emulsion aus Monsaamen mit Extr. hyosc. gereicht. Erst Nachmittags trat ein wenig Schweiss ein, und der Puls, der wärend und nach der Entbindung 120 und mer in einer Minute zälen liess, sank auf 110 und war mer wellenförmig. Abends sank auch der Leib mer, und es liessen sich die Gedärme deutlicher durchfülen. Doch liess sich noch oft ein kollerndes Geräusch im Unterleib hören, und es entlerte sich viel Gas durch heftiges Aufstossen. Mit dem Hervortreten des Schweisses schien die Gasentwickelung im Darmkanal abzunemen. Nach einigen Tagen verlor sich bei dem fortgesetzten Gebrauche einer Monsaamenmilch (4 Unz. mit 8 Gr. Tinct. op. croc.) der Meteorismus, wärend der Schweiss noch längere Zeit fortdauerte. Wegen eines bei der äusserst schwierigen Entbindung entstandenen Dammrisses musste die Entbundene noch längere Zeit eine wagrechte Lage (anfangs Seitenlage) beibehalten, wobei eine weitere Neigung zu Blähungen, zur Auftreibung des Unterleibes nicht beobachtet wurde, nachdem derselbe etwa bis zum 7. Tag den gewönlichen geringen Umfang angenommen hatte. Der Stulgang wurde zwar schon am 22. und 23. Januar durch reichliche Klystire befördert, erfolgte aber erst den 27. Jan. gehörig, nachdem der Meteorismus schon verschwunden war, zum Beweise, dass die reichliche Absonderung von Luft nicht mit gastrischen Unreinigkeiten in Zusammenhang stand. —

Es ist hier eine durch krankhafte Innervation bedingte Vermerung der Gasaushauchung im obern Teile des Darmkanales anzunemen, worauf vielleicht die bei der Geburt in einer auffallenden Weise unterdrückte Hauttätigkeit nicht one Einfluss war, wie darum zu vermuten ist, weil erst mit dem Hervortreten der Schweisse die vermerte Gasbereitung im Darmkanal nachliess und aufhörte. — In wiefern ein gleicher Prozess in der Frucht stattgefunden und zum frühen Absterben derselben (der ganze Steiss war noch gar

nicht in das kleine Becken herabgetrieben, als bereits der Tod der Frucht erfolgt war) Veranlassung gegeben habe, war bei der entschiedenen Weigerung des Vaters, in die Section des Kindes zu willigen, — die Mutter konnte um diese Einwilligung nicht angegangen werden — nicht auszumitteln. —

Durch den Umstand, dass ich bei Steisslagen die Fruchtblase so lange als möglich zu erhalten suche — indem ich dadurch den Druck auf die Nabelschnur vermindern, die Geburt des obern Teiles des Rumpfes, so wie des Kopfes erleichtern zu können und für die Naturkräfte eher möglich zu machen glaube — ist nach Vollendung des Druckes dieser Schrift ein Fall zur Beobachtung gekommen, welcher gewiss zu den seltensten geburtshülflichen Beobachtungen gehört, und welcher, obgleich er bereits in der *Deutschen Klinik. Nr. 16. 19. April 1856. p. 170—174* veröffentlicht worden ist, hier noch mitgeteilt zu werden verdient, weil er über merere der in dieser Schrift zur Sprache gebrachten Fragen Aufschluss giebt, sowol das Enterophysema (vergl. oben p. 206), als auch das davon abhängige Amniophysema (vergl. p. 253), so wie das Atmen und Schreien des in den unverserten Eihäuten geborenen Kindes nachweist.

Zwillingsgeburt. Selbstwendung der ersten und zweiten Frucht. (Umwandlung der Kopflage in Steisslage im Fruchtwasser bei der ersten, der Fusslage in Kopflage nach dem Blasensprunge bei der zweiten Frucht). Atmen und Schreien des in dem unverserten Eie geborenen ersten Kindes. Tod beider Kinder. Unvollkommene Ausdenung der linken Lunge des ersten Kindes. Luft im Magen und obern Teile des Dünndarms beim zweiten Kinde.

E. H. 33 Jare alt, aus N. (Nr. 2818), von zarter, schwächlicher Constitution, war in der Jugend gesund und wurde im 13. Lebensjare zum ersten Male menstruirt. Die Menstruation trat hierauf alle 4 Wochen regelmässig ein und hielt 5—8 Tage lang

an. Vor vier Jaren kam diese Person in irer Heimat leicht nieder. Das Kind weiblichen Geschlechts lebt noch. Bald nach diesem Wochenbette litt sie, wie sie erzälte, achtzen Wochen lang an einem Nervenfieber, worauf erst nach drei Monaten die monatliche Periode wiederkerte. Sie glaubte den 15. Aug. 1855 empfangen zu haben; doch erschien die Menstruation noch regelmässig bis zum 15. Nov. 1855. Die Fruchtbewegungen wurden Anfangs Januar der Schwangern zum ersten Male fülbar. In der Heimat befand sich die Schwangere wol. Als sie am 19. Febr. 1856 in hiesige Entbindungsanstalt aufgenommen war, litt sie oft an Kopf- und Kreuzschmerzen, auch einmal drei Tage lang (vom 25. bis 27. Febr.) an Durchfall.

Bei der am 20. Februar angestellten Untersuchung fanden sich bei ziemlich stark ausgedentem Unterleibe die Merkmale der wiederholten Schwangerschaft. Der Mutterhals war lang, liess den Finger ½ Zoll tief ein- aber nicht durchdringen. Als einige Praktikanten, die nach mir untersuchten, den Muttermund durchdrungen zu haben angaben, wurde ich veranlasst, die Untersuchung zu wiederholen, wobei mein Zeigefinger den fast einen Zoll langen engen Mutterhals ebenfalls durchdringen konnte, den innern Muttermund offen und in demselben einen kleinen, leicht beweglichen Fruchtteil und daneben eine Hand fand. Ich setzte die Person in den 7. Monat einer wiederholten Schwangerschaft mit Neigung zur Frühgeburt, riet ruhiges Verhalten, Liegen im Bette an und untersuchte, da in den nächsten Tagen die Geburt nicht erfolgte, alle paar Tage die Person, um mich von dem Fortschreiten der Geburtserscheinungen, oder auch, wie ich einige Male beobachtete, von dem Engerwerden und der Verschliessung des Muttermundes zu überzeugen. Doch erfolgte letztere Erscheinung nicht, wenngleich die in der ersten Nacht nach der Untersuchung entstandenen Kreuzschmerzen verschwanden. Es wurde vielmer der Muttermund weiter und der Mutterhals kürzer, so dass ich den 5. März eine Hand und etwas höher einen kleinen convexen Teil, den weichen Kopf, an welchem eine Naht deutlich zu unterscheiden war, fülen konnte. Den 9. März, an welchem in der Entbindungsanstalt vier Geburten (unter inen eine Zwillingsgeburt) vorkamen, wusste sich die Schwangere dadurch, dass sie das ir angewiesene Zimmer verlassen hatte, der

Untersuchung zu entziehen, wodurch beinahe dieser Fall der Beobachtung entzogen worden wäre.

Denselben Abend 9 Ur traten die ersten Wehen ein; doch wurden sie, wie die Schwangere behauptete, nur für die schon oft wargenommenen Schmerzen gehalten, wesshalb sie sich als Kreissende nicht anmeldete. Erst am 10. Morgens nach 9 Ur empfand sie heftigere und häufigere Wehen und meldete sich an. Ich konnte, da ich gerade die Hebammenschülerinnen unterrichtete, sogleich untersuchen. Der Muttermund war fast ganz verstrichen. Die Fruchtblase stand noch und war ausser der Wehe so schlaff, dass ich den Steiss einer kleinen Frucht, den Rücken nach rechts, die Vorderfläche nach links, das rechte Händchen neben der rechten Hüfte, auch die klopfende Nabelschnur zwischen den nach aufwärts geschlagenen Schenkeln, selbst die Einpflanzungsstelle des Nabelstranges in den Nabel fülen konnte. Der geringe Umfang des vorliegenden Fruchtteiles und die ziemlich bedeutende Ausdenung des Unterleibes — der Grund der Gebärmutter stand fast der Herzgrube nahe — liess mich auf Zwillingsschwangerschaft schliessen. Der Unterleib hatte jedoch eine gleichmässige Ausdenung; auch liessen sich die Fruchtteile nicht deutlich durchfülen. Die Auscultation bestätigte meine Vermutung. Dicht oberhalb des rechten Schambeinastes war ein Herzschlag zu hören, der one Zweifel der vorliegenden Frucht angehörte. In der linken Seite etwa drei Zoll von der weissen Linie wurde ein zweiter Fötalherzschlag gefunden, der jedoch durch das hier ser bedeutende Hervortreten des Uteringeräusches etwas gedeckt wurde. — Ich untersagte der Gebärenden das Mitdrängen, um die zu einer andern Kreissenden zufällig schon gerufenen Praktikanten hinzukommen zu lassen, liess das Entbindungsbett vorbereiten, auf welches sie nach 10 Ur — nach dem Eintreffen mererer Praktikanten — gelegt wurde, als bei stärkeren Wehen die Blase sich so ser spannte, dass das Bersten derselben erwartet werden musste. Der betreffende Praktikant, Herr *Heinemann*, konnte sich noch von der Stellung der Frucht überzeugen. Bei einer kräftigen Wehe, bei welcher die Gebärende selbst bemerkte, *»jetzt kommt es«*, trat um 10 Ur 26 Minuten das geschlossene Ei durch, in welchem ich den Steiss und unter dem Schambogen vor dem After einen vom abgegangenen Meconium

durchschimmernden Flecken — auf welchen ich die Zuschauer und Zuschauerinnen aufmerksam machte — sah. Wärend Herr *Heinemann* den Damm mässig unterstützte, empfing ich mit der rechten Hand das Ei, und als ich den Mutterkuchen aus den Geschlechtsteilen hervortreten sah, schob ich auch meine linke Hand unter, um das noch unverserte Ei zu empfangen. Die Vorderfläche der Frucht war nach dem Mutterkuchen gerichtet, das Gesicht einige Zoll vom Rande desselben entfernt. Ich konnte die linke Seite des Gesichts, indem das Fruchtwasser mer in dem untern Teile der Fruchtblase sich befand, übersehen und bemerkte deutlich, dass der Mund sich öffnete und schloss, worauf ich die Nächststehenden aufmerksam machte. Um diese Bewegungen näher zu beobachten, legte ich, indem ich eine grosse Schüssel mit warmem Wasser füllen liess, das Ei vorerst auf den am Fenster stehenden Tisch, so dass das Gesicht der Frucht gegen das Fenster gerichtet war. Das Fruchtwasser blieb, weil der Mutterkuchen oben in der Gegend des Kopfes eine natürliche Erhöhung bildete, in der Steissgegend stehen. Die linke Gesichtshälfte war durch die schlaff anliegenden Eihäute deutlich zu sehen. Hier waren ebenfalls Schling- und Inspirations-Bewegungen zu bemerken. In demselben Augenblicke vernamen wir alle ein *wimmerndes Geschrei*, wobei die vor dem Gesicht liegenden Eihäute sich aufbläheten, beim ersten Schreien etwa nur in der Ausdenung einer Wallnuss. Beim zweiten gleich darauf folgenden Schreien hob sich die Blase mer, so dass man das Gesicht nicht mer deutlich durch die blassen Eihäute durchsehen konnte. Doch waren die Bewegungen der Gliedmassen wie der Brust deutlich zu erkennen. Das Kind schrie in dieser Lage fünfmal, wobei die Blase immer grösser und praller, doch abwechselnd, warscheinlich beim Einatmen, schlaffer wurde. Als sie beim fünften Schreien den Umfang zweier in einander gelegter Hände erhielt, wagte ich nicht mer den Versuch länger fortzusetzen, um, wenn das Kind stürbe, dem Vorwurfe, als wenn es bei diesem Versuche erstickt wäre, zu entgehen, wiewol die geringe Entwickelung der Frucht über die Lebensunfähigkeit derselben keinen Zweifel lassen konnte. Ich fasste die Eihäute an der höchsten Hervortreibung der Blase mit den Fingern beider Hände, um sie zu zerreissen. Dies gelang aber bloss für die Lederhaut, wobei wir die

Frucht wieder deutlicher sehen konnten. Ehe es gelang, auch die Wasserhaut zu zerreissen, schrie das Kind zum sechsten Male. Ich legte hierauf das Kind sammt dem Mutterkuchen in die mit warmem Wasser von 28° R. gefüllte Schüssel. Es schrie nun auch, aber schwächer, und atmete nur ser anstrengend. Der ser dicke Nabelstrang klopfte fort.

Ehe ich noch die Fruchtblase öffnete, benachrichtigte mich Herr Dr. *Klingelhöfer*, dass die Vermutung, es seien Zwillinge vorhanden, sich bestätige. Es stellte sich eine zweite, ser gespannte Blase, in welcher aber ein Fruchtteil nicht gefült wurde. Doch wurden bei der äussern Untersuchung in dem Unterleibe, welcher an Umfang wenig abgenommen hatte, Fruchtteile wargenommen, so dass über die bevorstehende Geburt eines zweiten Kindes nicht gezweifelt werden konnte. Auch wurde der Herzschlag einer Frucht noch an der linken Seite, aber undeutlicher als vorher, gehört. Bald aber verschwand er gänzlich. Die Wehen wurden fast gar nicht unterbrochen; sie waren häufig und heftig, so dass der Gebärenden das Mitdrängen untersagt werden musste. Die ser gespannte Fruchtblase drängte sich, one dass ein Fruchtteil in der Wehenpause entdeckt werden konnte, so weit herab, dass die Schamlippen sich von einander entfernten. Als um 10 Ur 50 Minuten der Blasensprung erfolgte, floss eine grosse Menge Fruchtwasser ab. Bei der sogleich angestellten Untersuchung fand ich die Füsse in dritter Stellung und das rechte Händchen, auch den nur schwach klopfenden Nabelstrang. Der Herzschlag war nun nirgends zu hören. Als ich nach einigen Minuten die innere Untersuchung wiederholte, klopfte der Nabelstrang nicht mer. Auch der Praktikant überzeugte sich hiervon. — Ich liess, um die kräftigen Zusammenziehungen der Gebärmutter zu unterstützen, 10 Gran Mutterkorn reichen. Als mein inzwischen hinzugekommener Son um 10 Ur 56 Minuten untersuchte, fand er nur die rechte Hand; was mich veranlasste, sogleich die Untersuchuug zu wiederholen. Ich fand nun den weichen kleinen Kopf in erster Stellung, die rechte Hand unter der Schoosfuge. Die Füsse und der Nabelstrang waren verschwunden. Um 10 Ur 59 Minuten wurde der Kopf mit vorausgehender rechter Hand in einer Wehe bis zum Steisse geboren. Dieses Kind schien todt zu sein; der Nabelstrang klopfte

nicht, weshalb die Trennung vorgenommen wurde. Plötzlich machte aber auch dieses Kind Versuche zu atmen und fing bald an, ebenfalls zu schreien. Es wurde daher auch in warmes Wasser gelegt, welchem wie beim ersten Kinde etwas Spiritus zugesetzt wurde. Kopfgeschwulst war nicht vorhanden; aber beide Füsse, welche früher vorlagen, waren, wie die rechte Hand, dunkelblau. Die Nachgeburt des zweiten Kindes wurde um 11 Ur 6 Minuten aus der Mutterscheide weggenommen. — Die Wöchnerin befand sich nach der Entbindung wol, klagte zwar anfangs über Nachwehen, verliess aber schon am 20. März die Anstalt.

Beide Kinder waren männlichen Geschlechts, das erste 13 Zoll lang, 2⅜ Pf. schwer, das zweite 13½ Zoll lang, 2½ Pf. schwer. Beim ersten Kinde betrug der quere Durchmesser des Kopfes 2½, der gerade 3, der diagonale 3⅛, die Breite der Schultern 2½, der Hüften 2 Zoll; beim zweiten betrug der quere Durchmesser des Kopfes 2¾, der gerade 3, der diagonale 3½, die Breite der Schultern 3, der Hüften 2¼ Zoll.

Die Nachgeburten waren ziemlich gross; die des ersten Kindes wog 1, die des zweiten 1¼ Pf. Die Masse der Mutterkuchen zeigte die gewönliche Beschaffenheit, keine Faserstoffablagerungen. Die Cotyledonen des zweiten Mutterkuchens waren mer als die des ersten getrennt. Die Stelle, an welcher die Eihäute der beiden Eier mit einander verbunden gewesen sein mussten, war nicht aufzufinden. Der Mutterkuchen des ersten Kindes war oval, der des zweiten rund. Die Leder- und Schafhaut waren in beiden Fällen mit einander verwachsen. Der Eihautriss war sowol an der Nachgeburt des ersten Kindes, an welcher ich in künstlich bewirkt hatte, als auch an der des zweiten Kindes nicht in der Mitte, an jener excentrisch, an dieser am Rande, auch die Einpflanzung der Nabelschnur an beiden Mutterkuchen excentrisch. Die Nabelschnur des ersten Kindes war ser dick, mit dicken Gefässen one Windungen versehen, 17 Zoll lang, die Nabelschnur des zweiten Kindes 18 Zoll lang.

Die Lebenserscheinungen des ersten Kindes namen rasch ab. Das Atmen wurde unregelmässig. Die Inspirationen waren selten, mit einem starken Heben der Brust verbunden. Die Gliedmassen waren schlaff und wurden nur selten bewegt. Die Augenlieder

blieben verklebt, obwol die Bewegungen des Bulbus zu bemerken waren. Das wimmernde Schreien wurde immer seltener. Der Nabelstrang klopfte anfangs ziemlich gleichmässig. Kurz vor 11 Ur wurden 84, dann 68, um 11 Ur 52, um 11¼ Ur nur 40 Schläge gezält. Als der Nabelstrang um 11½ Ur nicht mer klopfte, wurde er unterbunden, getrennt, und das Kind aus dem Wasser genommen. Es atmete immer seltener, wurde bald blass und starb um 2 Ur Mittags, nachdem es, wie das zweite Kind, auf den Wunsch der Entbundenen getauft worden war.

Das zweite Kind, in warmes Wasser mit geringem Zusatze von Spiritus gelegt, wurde vollständig belebt, atmete ziemlich regelmässig, schrie lebhaft, bewegte die Glieder viel lebhafter als das erste, bekam eine rote Farbe, bewegte auch die Augäpfel. Doch blieben die Augenlieder wie beim ersten geschlossen, und es namen die Lebenserscheinungen von 2 Ur an rasch ab, obgleich das Kind wieder in das warme Wasser gelegt wurde. Um 3½ Ur Nachmittags verschied auch dieses Kind.

Die Section der Kinderleichen wurde an demselben Tage, die des ersten Kindes um 5 Ur, also 3 Stunden nach dem Tode, die des zweiten Kindes um 5½ Ur, also 2 Stunden nach dem Ableben, gemacht.

Die Leiche des ersten Kindes war noch schlaff. Die Haut war mit ser wenigem Wollhaar und wenigem Käseschleim versehen. Die Füsse und Unterschenkel waren, wie das rechte Händchen, ser blau, die übrige ser wenig entwickelte Haut war bläulich bleich. Die Nägel an den kleinen Händchen und Füsschen waren nur ser unbedeutend entwickelt, an den Füsschen kaum angedeutet. Die Augenlieder waren jetzt leicht zu öffnen, was wärend des Lebens des Kindes mit den Fingern nicht bewirkt werden konnte. Der Umfang der Brust in der Gegend der Achselhölen betrug 6½, in der Gegend der Herzgrube 7 Zoll. Die übrigen Grössen- und Gewichtsverhältnisse waren wie im Leben. Der Nabelschnurrest war noch ganz frisch. Die Leiche hatte auf der vordern Fläche gelegen. —

Die Bauch- und Brusthöle wurden zu gleicher Zeit geöffnet. Die convexeste Stelle des Zwerchfells stand links bis zur 6., rechts bis zur 5. Rippe. Die Lungen hatten eine hellrote Farbe, lagen

ser zurück; der Herzbeutel hatte nur wenig Serum. Sämmtliche Brusteingeweide, $2\frac{7}{8}$ Lot schwer, schwammen, in das Wasser gelegt; doch tendirte die linke Lunge nach unten. Auf der vordern Fläche der *rechten* Lunge, die nur 1 Lot wog, waren deutlich von Luft entwickelte Bläschen zu bemerken; an der hintern Fläche waren nur an einzelnen Stellen Bläschen, welche Luft enthielten, warzunemen. Beim Einschneiden der vordern Fläche des mittlern und der hintern Fläche des untern Lappens war ein schwaches Knistern zu hören. Es liess sich aus der Schnittfläche etwas Schaum, aber kein Blut ausdrücken. Aus den Verzweigungen der Luftrörenäste liess sich durch Druck viel Schaum entleeren. — Die *linke* Lunge, welche nur $\frac{3}{4}$ Lot wog, liess sich viel derber als die rechte anfülen, zeigte nur an dem obern Lappen und in der Nähe des Bronchus, aus welchem sich auf Druck ser wenig Schaum entleerte, einige von Luft entwickelte Bläschen. Beim Einschneiden war kein Knistern warzunemen. Die Schnittflächen waren derb. —

Die Thymusdrüse wog $\frac{1}{8}$, das Herz $\frac{5}{8}$ Lot. — Am Herzen fanden sich einige Sugillationen, nicht ganz von dem Umfange einer Linse.

Der Magen enthielt etwas Schleim und einige Luftblasen. Die Darmwindungen lagen dicht an einander. Meconium fand sich nur in geringer Menge im untersten Teile des Darms. Das Gewicht der Leber betrug $3\frac{5}{8}$, der Milz $\frac{1}{8}$ Lot. Jede Niere wog $\frac{3}{8}$ Lot. Die Hoden lagen noch in der Bauchhöle vor dem Leistenkanale.

Die Häute des Rückenmarkes waren blass. Im Arachnoïdealraum fand sich viel Serum. Es floss auch aus dem Foramen magnum viel Serum ab. Das Rückenmark war blass, auch auf den Durchschnittsflächen.

Unter der Galea aponeurotica fand sich eine mässige Blutunterlaufung auf den Scheitelbeinen. Das auf der Knochenhaut und zum Teil an der Galea aponeurotica hängen bleibende Bindegewebe hatte viel Emphysem, so dass es, auf das Wasser gelegt, schwamm. Zwischen den Arachnoïdealplatten fand sich ebenfalls viel Serum. Das Gehirn hatte keine Windungen; nur in der Mitte beider Hemisphären fand sich eine schräg laufende Vertiefung. Die Hirnhölen waren ser gross, mit vielem Serum gefüllt. Die Plexus chorioidei waren blass. Ebenso war die Gehirnmasse blass. —

Das Fettpolster der Augenhöle hatte eine gelbliche Farbe. Bei einer näheren Untersuchung der Augen ergab sich, dass die Pupillarmembran felte.

Beim Einschneiden der Haut an den Füsschen, Unterschenkeln und an der rechten Hand fand sich Blutsugillation in dem Bindegewebe und in der Haut selbst.

Die Leiche des zweiten Kindes, obwol sie in ein kaltes Zimmer (auf die vordere Fläche) gelegt worden war, zeigte noch einige Wärme, eine dunkelblaue Farbe an beiden Füssen und Unterschenkeln (welche anfangs bei der Geburt vorlagen), am rechten Händchen, eine weniger blaue Farbe am Schädel. Die wenig ausgebildete Haut hatte hier und da kurzes Wollhaar, nur wenig Käseschleim. Am Nabel war der Nabelschnurrest noch ganz frisch. Der Umfang der Brust in der Gegend der Achselhölen betrug 6¾, in der Gegend der Herzgrube 8¼ Zoll. Die übrigen Grössen- und Gewichtsverhältnisse waren dieselben, wie im Leben.

Bei der Eröffnung der Brusthöle fand sich Emphysem in dem lockern Bindegewebe, welches auf der Thymus und auf der Luftröre lag. Der Stand des Zwerchfells war eben so wie beim ersten Kinde. Sämmtliche Brusteingeweide hatten ein Gewicht von 2¾ L. und schwammen im Wasser. Auch die Lungen, einzeln in das Wasser gelegt, schwammen. Sie hatten eine hellrote Farbe. Die *rechte* Lunge, 1⅛ Lot schwer, hatte auf der vordern und untern Fläche überall von Luft entwickelte Bläschen, an der hintern aber nur wenige. Die *linke* Lunge, ½ Lot schwer, hatte im Ganzen weniger entwickelte Bläschen, liess sich auch etwas derber als die rechte anfülen. Beide Lappen waren vorn mit einander vereinigt. Auf den Druck entleerte sich aus dem Bronchus viel Schaum, doch aus dem rechten mer als aus dem linken. Beim Einschneiden der hintern Fläche des untern Lappens der linken Lunge liess sich ein knisterndes Geräusch hören. Beim Einschneiden unter Wasser entleerten sich kleine Luftbläschen, aber kein Blut. Das Herz, ½ Lot schwer, schwamm, in das Wasser gelegt, kurze Zeit, hatte auf der äussern Fläche zwei linsengrosse oberflächliche Blutextravasationen. Die Thymusdrüse wog ¼ Lot.

Der Magen war von Luft ser ausgedent, die beim Herausnemen nicht entwich, obwol eine Unterbindung der beiden Oeffnungen

nicht vorgenommen wurde. Er ertrug sogar einen ziemlich starken Druck, one dass die Luft entwich. Erst auf einen ser starken Druck entwich diese gleichzeitig aus Pylorus und Cardia. Auch der nächste Teil des Dünndarms enthielt ungefär in der Länge von sieben Zoll Luft; der übrige Teil des Dünndarms war zusammengefallen, nur der untere Teil des Dickdarms enthielt Meconium. Die Leber wog 3, die Milz $\frac{1}{8}$, jede Niere $\frac{1}{2}$ Lot. Die Hoden lagen noch in der Bauchhöle. —

Im Wirbelkanal war in der obern Hälfte Blut ergossen. Die Häute des Rückenmarkes waren etwas gerötet. Im Arachnoïdealraume war viel Serum. An den Durchschnittsflächen des Rückenmarkes waren kleine Blutpunkte warzunemen.

Unter der Galea aponeurotica zeigten sich bedeutende Blutaustretungen in dem Bindegewebe bis zu den Schläfen hin, besonders aber auf den obern Teilen der Scheitelbeine. Das Bindegewebe enthielt auch hier Emphysem, so dass Stückchen, auf das Wasser gelegt, schwammen. Die Gehirnhäute hatten ein gelblichblasses Aussehen. Die Hirnwindungen felten auch hier bis auf zwei Andeutungen. Die Seitenventrikel enthielten viel Serum, waren ser ausgedent und reichten fast bis zum vordern und hintern Ende des grossen Gehirns. Ire Plexus waren gerötet. Die Masse des Gehirns zeigte auf den Durchschnittsflächen ziemlich viele Blutpunkte.

Beim Einschneiden der Haut der Unterschenkel, Füsschen und der rechten Hand fanden sich bedeutende Blutsugillationen, die noch intensiver als die bei dem ersten Kinde waren.

Die rechte Lunge des ersten Kindes wurde in Spiritus gelegt, eben so die beiden Lungen des zweiten Kindes, um die Bildung des subpleuritischen Emphysems zu beobachten (vgl. ob. p. 193—200). Am 12. März zeigten sich an mereren Stellen der drei Lungen kleine von Luft gefüllte Bläschen unter der Pleura. Am 14. März waren sie noch vermert. Die Lungen waren mer gehärtet. Wenn man im Spiritus die Lungen herumdrehte, so entströmten dem Bronchus kleine Luftbläschen. Am 15. und 16. März kamen auch aus einem Gefässe der *rechten* Lunge des ersten Kindes einige Bläschen. Das Emphysem hatte sich auch in der Gegend der künstlichen Einschnitte, so wie auch an den an einander liegenden Flächen

der drei Lappen gebildet. Brachte man in der Nähe der künstlichen Einschnitte einen Druck an, so entstiegen auch dem Einschnitte noch Blasen. — Die rechte Lunge des ersten Kindes hatte am 17. März an dem obern Lappen an der mit dem dritten Lappen in Berürung tretenden Fläche eine ser hervorragende Blase, auch an der hintern Fläche des untern Lappens in der Nähe des künstlichen Einschnitts eine längliche Blase. Der mittlere Lappen hatte an der untern Fläche viele kleine Bläschen. — Die *rechte*, nicht eingeschnittene Lunge des zweiten Kindes hatte an der Fläche des untern Lappens, welche mit dem ersten und zweiten Lappen in Berürung steht, merere linsengrosse Blasen und merere kleine am obern und untern Lappen in der Nähe des Bronchus. Die linke Lunge zeigte das Emphysem hauptsächlich an der untern Fläche des untern Lappens. Am 22. März war das Emphysem an der rechten Lunge des ersten Kindes namentlich am mittlern Lappen verschwunden. Die Blase, welche am obern Lappen an der mit dem dritten Lappen in Berürung stehenden Fläche sich noch befand, wurde schlaffer. An der rechten Lunge des zweiten Kindes bestanden hauptsächlich noch zwei grössere Blasen. An der linken war das Emphysem verschwunden. Die eine der zwei grösseren Blasen der rechten Lunge war den 27. März, die andere den 7. April verschwunden. Die rechte Lunge des ersten Kindes hatte den 7. April noch eine Blase.

Die linke nicht lufthaltige Lunge des ersten Kindes wurde mit der Leber und Milz beider Kinder und mit dem Herzen des zweiten Kindes in warmem Wasser dem Fäulnissprozess ausgesetzt. Am 11. März war die Leber und Milz beider Kinder schon im Zerfliessen begriffen, indem der Peritonealüberzug sich löste. Die Lunge aber widerstand der Fäulniss noch. Am 12. März Nachmittags 3 Ur hatte die linke Lunge viele Blasen zwischen den Läppchen, one dass sie sich über diese erhoben. Sie schwamm vollständig auf dem Wasser. Um 5 Ur waren schon viele Blasen verschwunden, namentlich am obern Lappen, der bei der Section einen Einschnitt erhalten hatte. Nachdem der obere Lappen bis zum 14. sich mer aufgelöst hatte, sank diese Lunge im Wasser zu Boden; doch tendirte der untere Lappen nach oben. Ich bemerkte mit der Loupe eine Blase oberhalb der untern Fläche des untern Lappens. Ich

schnitt diese Stelle unter Wasser ein, worauf sofort dieser Lungenlappen sich senkte, nachdem eine grosse Luftblase sich hervorgedrängt hatte. Die nähere Untersuchung ergab, dass in dem Gewebe dieses Lappens eine Luftblase sich gebildet und dasselbe zerrissen hatte. Da vom 14. März an nur einige Stunden täglich das Wasser, in welchem die Gegenstände sich befanden, erwärmt wurde, so schritt die Auflösung bis zum 16. März nur langsam fort. Am 19. März wurde, nachdem die Massen ganz aufgelöst waren, one dass sie in kaltem Wasser schwammen, Alles entfernt (vrgl. hierüber die p. 392 berürten Beobachtungen).

Sollte irgend einem Leser dieser Zeilen ein Zweifel darüber, ob die Beobachtung auch richtig sei, aufstossen, so will ich bemerken, dass wol darüber, was alle Personen, die im Zimmer waren, *hören* und *sehen*, nicht gezweifelt werden kann. Ausser mir haben nämlich diesen Fall deutlich beobachtet: der Gehülfsarzt Dr. *Klingelhoefer* und von den zwanzig Praktikanten folgende acht, welche, wie p. 376 erzält ist, zufällig hinzugekommen sind und der Wichtigkeit der Sache wegen das darüber aufgenommene Protokoll eigenhändig unterzeichnet haben: *E. Heinemann* aus Immenhausen, *F. C. Endemann* aus Cassel, *W. Klingelhoefer* aus Marburg, *E. Doehne* aus Wolfhagen, *C. Neebe* aus Rauschenberg, *Ph. Hinkelbein* aus Marburg, *E. Mumm* aus Josbach und *H. Weidemann* aus Eschwege. Ausser der Hebamme der Anstalt: *Anna Cath. Büttner* haben von neunzen Hebammen-Schülerinnen zwölf, welche gerade im Zimmer waren, nämlich: *M. C. Berndt* aus Westuffeln, *A. C. Fülling* aus Ostheim, *L. Pfannkuch* aus Vernawahlshausen, *E. Doelle* aus Niederhone, *Ch. Guth* aus Eichen, *E. Kehm* aus Wolferborn, *E. Dippel* aus Mellnau, *A. M. Ellenberger* aus Sorga, *A. M. Diegler* aus Asterode, *A. C. Gilfert* aus Meckbach, *S. Krieg* aus Bierstein, *A. C. Steuernagel* aus Nauheim den Fall gleichfalls beobachtet. Man wird also nicht wol einwerfen können, dass hier ein Irrtum oder eine Täuschung obgewaltet habe. Man wird die Tatsache anerkennen müssen, selbst wenn sie die einzige wäre.

Steht sie auch wohl jetzt als eine von vielen Zeugen beobachtete Tatsache einzig da, so ist doch nicht zu leugnen, dass *änliche* Vorgänge schon beobachtet worden sind. Dahin gehören

die oben p. 251 angefürte Beobachtung *von Siebold's* vom 21. Juni 1813, welcher mit seinen Schülern ein Kind deutlich schreien hörte, als der Kopf mit den unzerrissenen Eihäuten geboren war, und die oben p. 252 erwänten Beobachtungen *Osiander's*, dass zwei Kinder den Mund öffneten, atmeten und schrieen, ungeachtet die leeren Eihäute anklebend das ganze Gesicht bedeckten. Doch sind diese Fälle, da in der Beobachtung *von Siebold's* die Zerreissung der Eihäute bei der Entwickelung des Rumpfes bewirkt wurde, und in den Beobachtungen *Osiander's* die Eihäute leer waren, dem unserigen nicht gleichzustellen. Aus dem Umstande, dass eine Beobachtung vorerst als einzig dastehende betrachtet werden muss, darf nicht geschlossen werden, dass sie überhaupt noch nicht vorgekommen sei; denn gar manche Beobachtung bleibt, weil sie nicht geglaubt wird, unbeachtet. So ist mir aus dem Anfange meiner Praxis erinnerlich, von einer Hebamme eine Erzälung gehört zu haben, die ich in dieser Schrift an der passenden Stelle darum nicht angefürt habe, weil ich die Sache selbst nicht glauben konnte, und die ich jetzt, durch die vorliegende nicht zu bezweifelnde Beobachtung dazu veranlasst, hier noch nachträglich berüren will:

Nach einer Notiz in meinem Diarium wurde ich am 3. März 1826 Morgens um 5 Ur rasch zu einer eben entbundenen Schäfersfrau gerufen, weil etwas ganz Besonderes vorgefallen sei. Als ich schleunigst hinzukam, fand ich eine unreife Frucht in ein warmes Tuch eingeschlagen, mit feiner Stimme wimmernd. Die Entbundene war 36 Jare alt, litt an heftigem Husten und war in dessen Folge zu frühe (Ende des 6. oder Anfangs des 7. Monates einer wiederholten Schwangerschaft) niedergekommen. Die Hebamme erzälte, das ganze Ei sei bei einer Wehe plötzlich hervorgetreten. Das Kind habe sich in den Eihäuten bewegt und habe auch geschrieen. Sie habe, da sie einen solchen Fall noch nie gesehen habe, gewünscht, dass ich denselben sehen möge und habe darum zu mir geschickt. Sie habe gewartet bis unmittelbar vor meiner Ankunft, habe aber die Eihäute getrennt, weil sie gefürchtet habe, dass das Kind ersticken möge. Obgleich die Hebamme sonst allen Glauben verdiente, so habe ich doch immer vermutet, dass sie sich getäuscht habe und aus diesem Grunde diese Erzälung einer Hebamme

oben nicht weiter erwänt. — Die Hebamme ist im Jare 1837 gestorben. Die Familie des Schäfers findet sich nicht mer hier. Die meisten Glieder leben nicht mer. Es ist also eine weitere Nachforschung nicht möglich. Auf diese Erzälung gestützt, glaube ich nur die Vermutung aussprechen zu dürfen, dass der im Vorstehenden erzälte Fall, wenn auch der erste genau beobachtete, doch nicht der erste vorgekommene ist.

Sollte mancher wegen der Schwierigkeit, das Phänomen nach den bekannten physikalischen Gesetzen zu erklären, noch geneigt sein, lieber das Faktum ganz zu leugnen, als eine unerklärliche Tatsache anzunemen, so muss ich bemerken, dass dieser Vorgang für mich, nach den in dieser Schrift mitgeteilten Beobachtungen, weder besonders rätselhaft noch unerklärlich erscheint.

Der Fall ist nach meinem Urteil zu dem *Amniophysema secundarium*, und zwar zum *Amniophysema foetale* (vergl. oben p. 253), d. i. *das Eindringen der Luft in die Eihöle von der Frucht*, zu rechnen. Für diese Meinung spricht 1) die Beobachtung selbst, namentlich die *Folge der Erscheinungen*. Das Ei war mit Wasser mässig gefüllt, so dass die Eihäute nur wärend der Wehen, nicht in der Wehenpause, gespannt, nach der Geburt aber schlaff waren. Das Wasser senkte sich vermöge der Schwere nach der tiefern Stelle, sowol als ich das Ei in beiden Händen und zwar den Kopfteil höher als den Steissteil hielt, als auch als dasselbe auf dem Tisch lag, wobei der Mutterkuchen den höhern Teil bildete. Darum lagen die schlaffen Eihäute vor dem Munde, so dass dieser deutlich gesehen werden konnte. Das Oeffnen und Schliessen des Mundes wurde bei den Bewegungen der Glieder und der Brust deutlich bemerkt, die Aufblähung der Eihäute zugleich bei dem deutlich hörbaren Wimmern und die Zuname der Aufblähung bei der Wiederholung des Schreiens wargenommen. —

Wollte man annemen, dass nach der Austreibung des Eies äussere Luft durch eine Oeffnung in die Eihöle eingedrungen sei, so hätten vor Beginn des Atmens die Eihäute von Luft gefüllt oder doch wenigstens gespannt sein müssen; auch hätte schon vor oder doch nach der Geburt, wenn eine Oeffnung in den Eihäuten bestand, Fruchtwasser durch sie ausfliessen müssen, was aber keinesweges beobachtet worden ist.

Wollte man zum Eindringen der atmosphärischen Luft durch die Eihäute die Fähigkeit derselben, die Luft durchzulassen, auf welche ich oben p. 253 zur Erklärung der Beobachtung *von Siebold's* hingewiesen habe, annemen, so muss dieser Meinung wenigstens in diesem Fall der Umstand entgegengesetzt werden, dass die Luft nicht so leicht wieder ausdrang, wie sie eingedrungen war, da die Eihäute beim Atmen und Schreien des Kindes immer mer sich hoben und immer gespannter wurden. — Die derbe Beschaffenheit der Eihäute erhellt teils aus dem Widerstand, welchen sie bei der Geburt erlitten, one zu zerreissen, teils aus der Schwierigkeit, welche ich noch fand, als ich nach der Aufblähung der Eihäute durch die Respiration die Zerreissung mit den Fingern beider Hände ausfürte. Sie spricht also auch gegen eine solche leichte Durchdringlichkeit für die Luft. — Das Ausdringen der Luft durch die Eihäute hätte man freilich nur dann nachweisen können, wenn beim Niederdrücken des ganzen Eies unter Wasser Luftblasen aus demselben ausgestiegen, und dabei die Eihäute mer zusammengefallen wären.

Uebrigens ist es nicht zu verkennen, dass die Einwirkung der Luft und besonders der im Verhältniss zur Temperatur des Kindes külen Luft auf den Mutterkuchen und die Frucht selbst die Respirationsorgane derselben erregt habe. —

Für die Meinung, dass die Luft von der Frucht selbst entwickelt worden sei, spricht 2) der *Sectionsbefund* selbst, welcher Emphysem in dem Bindegewebe des Schädels bei beiden Kindern, in dem oberhalb der Thymusdrüse und der Luftröre liegenden Bindegewebe, Schwimmfähigkeit des Herzens und Luft im Magen und obern Teile des Darmkanals beim zweiten Kinde nachwiess und dadurch auf eine gewisse gasige Beschaffenheit des Blutes beider Früchte hindeutete, da es eben so unmöglich ist, diese Luft einer nach dem Tode eintretenden Zersetzung — für welche Meinung Erscheinungen nicht aufzufinden waren —, als einer wärend der kurzen Dauer des selbstständigen Lebens eintretenden Tätigkeit zuzuschreiben.

Was die Wege betrifft, auf welchen die Luft aus dem Fötus gelangen konnte, so ist hier nur auf die Respirationswerkzeuge selbst, so wie auf den obern Teil des Darmkanales hinzuweisen

da, wenn auch durch die Haut die Gasabsonderung erfolgt wäre, die Eihäute gleich bei der Geburt mer gespannt gewesen sein müssten.

War Luft, wie ältere Schriftsteller, z. B. *J. B. Sitonus*, *Math. Tiling*, *J. Mayow* (vrgl. oben p. 253) annemen, in der Luftröre abgesondert, so musste sie durch die Bewegungen des Mundes und der Brustmuskeln in Bewegung gesetzt und durch das Atmen hervorgestossen werden. Natürlich konnte dieser Weg, auf welchem die in der Luftröre selbst abgesonderte Luft zum Versuche des Atmens und Schreiens benutzt werden konnte, durch die Section nicht nachgewiesen werden.

Nimmt man an, dass in der ersten Frucht eben so wie in der zweiten Luft in dem Magen und obern Teile des Darmkanals abgesondert gewesen sei, so ist der Weg, auf welchem die Luft zu den Respirationsorganen gelangte, leicht gefunden. Gegen den Einwurf, dass bei dem zweiten Kinde die Luft erst nach der Geburt durch die schwierigen Respirationsbewegungen und die dabei eintretenden Schlingbewegungen in den Magen gelangt wäre, ist anzufüren, dass dieses kaum zu vermuten ist, weil der Magen wie die Schwimmblase bei Fischen mit Luft gefüllt war, und weil die Luft erst bei einem ser starken Druck aus den natürlichen Oeffnungen entwich, wärend die natürliche Erschlaffung im Tode das Entweichen der vor Kurzem erst verschluckten Luft hätte begünstigen müssen, auch weil das erste Kind viel beschwerlicher atmete als das zweite, also auch, wenn das beschwerliche Atmen das Verschlingen der Luft begünstigen musste, viel mer Luft hätte verschluckt haben müssen, wärend im Magen dieses Kindes nur einige Luftblasen sich befanden.

War demnach im ersten Fötus Luft im Magen und Darmkanal angesammelt, wie sie bei dem zweiten Kinde gefunden wurde, so konnte bei dem durch die Einwirkung der kalten Luft auf das geborene Ei eintretenden Versuche, zu atmen und zu schlingen, auch eine antiperistaltische Bewegung entstehen, und dadurch die im Magen befindliche Luft hervorgestossen und bei den fortdauernden Atmungsversuchen in die Respirationsorgane gefürt und so zum Atmen benutzt werden.

Gegen diese Meinung könnte eingewendet werden, dass eine solche im Darmkanal entwickelte Luft zum Atmen nicht tauglich

sei. — Es ist zwar zuzugestehen, dass für längere Zeit eine solche Luft zum Atmen nicht benutzt werden könne, one dem Kinde Gefar zu bringen; doch ist zu bemerken, dass eine solche vor dem Eintritt des selbstständigen Lebens entwickelte Luft wol von weniger übler Beschaffenheit sei, als die im selbstständigen Leben nach dem Genusse von Speisen an dieser Stelle abgesonderte Luft, dann aber hervorzuheben, dass zu dem ersten Respiriren wol jede zufällig vorhandene Luft, auch wenn sie dazu völlig untauglich und schädlich ist, benutzt werden muss, und dass in diesem Falle das Atmen nur unvollständig war, da selbst nach merstündigem Fortsetzen des Atmens die linke Lunge von der Luft noch gar nicht gefüllt, vielmer noch vollständig in dem Zustande des Fötallebens geblieben war.

Ist dieser Erklärung des Atmens und Schreiens des noch in den Eihäuten eingeschlossenen Kindes ein wichtiger Einwurf nicht zu machen, vielmer anzunemen, dass auf diese Weise die Beobachtung allein den physikalischen Gesetzen entsprechend erklärt werden könne, so wird dieser Fall, welcher mit der unter Enterophysema p. 207 erzälten Beobachtung von Michaelis zu vergleichen ist, dem *Amniophysema foetale*, p. 255, angereiht (also *Eindringen der Luft aus dem Magen der Frucht in die Höle des Amnions und in dessen Folge Atmen und Schreien des noch in den Eihäuten eingeschlossenen Kindes, also Eintritt der Kindheit im unverletzten Eie*) angenommen werden müssen.

Diese Erklärung wird one Zweifel auch für manche Fälle von *Respiratio* und *Vagitus uterinus* passen; denn wenn in dem unversert gebornen Eie durch die aus den Verdauungswerkzeugen durch antiperistaltische Bewegung ausgestossene Luft das Atmen und Schreien des Kindes vor unsern Augen und Oren veranlasst werden konnte, so lässt sich denken, dass ein gleicher Vorgang auch in dem noch nicht geborenen Eie, sowol wärend der Schwangerschaft als auch wärend der Geburt vorkommen könne, wenn der Fötus durch irgend einen Umstand zu angestrengten Schlingbewegungen veranlasst wird. Unser Fall dient daher auch dazu, diejenigen Fälle von Vagitus uterinus, welche bei noch nicht abgeflossenem Fruchtwasser stattfanden, und welche darum von vielen Schriftstellern bezweifelt werden, weil sie keine Quelle für die dazu nötige Luft aufzufinden wissen (vrgl. oben p. 280), glaubwürdiger

und einer physikalischen Erklärung zugängiger zu machen. Es dürfen also solche Fälle nicht mer unbedingt geleugnet und verworfen werden, da eine physikalische Erklärung dieser Erscheinung möglich ist (vrgl. übrigens p. 278 und 279, so wie den p. 337 erwänten Fall, in welchem ich nach der Wendung auf einen Fuss *das einem lauten Schrei änliche Geräusch* eher dem schnellen Hervortreten des einen Schenkels der Frucht, als einem wirklichen Schreien zugeschrieben habe).

Ueberdies kann dieser Fall, weil bei im trotz des Atmens und Schreiens *vor* und *nach* der Zerreissung der Eihäute das Parenchym der linken Lunge luftleer gefunden wurde, zum Beweise für die Behauptung angefürt werden, dass es nicht allein vor und wärend der Geburt, wie nach der Geburt ein *unvollkommenes Atmen* gebe (vrgl. oben p. 345—349), sondern dass sogar nach dem *Atmen* und *Schreien sowol vor als auch nach der Geburt* die Lungen unvollkommen oder selbst gar nicht von Luft ausgedent (*Pneumonanectasis*; vrgl. oben p. 205) gefunden werden können.

Beobachtungen

an den der Fäulniss ausgesetzten Organen und an den in Spiritus gelegten Lungen.

Um durch Versuche festzustellen, ob die bei Nr. 2721 an der Leber (vergl. oben p. 165, 168, 218) gefundenen Erscheinungen durch schnell veranlasste Fäulniss hervorgebracht werden können, liess ich in folgenden Fällen die Leber einer erhöhten Temperatur am warmen Ofen aussetzen (vergl. oben p. 221). Dabei erschien es zweckmässig, der Vergleichung wegen in einigen Fällen auch andere Organe, wie die Milz, das Herz derselben erhöhten Temperatur auszusetzen.

Um auszumitteln, ob die in demselben Falle an der Lunge gefundenen Blasen (vergl. oben p. 164) durch Fäulniss veranlasst werden können, liess ich auch in acht Fällen (Nr. 2749, 2818 beim erstgebornen Zwillingskinde, 2827, 2830, 2834, 2843, 2845 und 2861) die linke Lunge mit der Leber in das warme Wasser legen. — Nur in dem ersten dieser Fälle war die Lunge eine Nacht in Spiritus gelegt worden.

Da ich die p. 189—205 berürten Versuche, die Lungen der Einwirkung des Spiritus auszusetzen, nicht ganz aufgeben wollte, so benutzte ich in den vorerwänten Fällen, in welchen die *linke* Lunge der Fäulniss ausgesetzt wurde, hierzu nur die *rechte* Lunge. Bei Nr. 2745, 2759, 2786, 2788, 2789, 2793 und bei dem zweitgeborenen Zwillingskinde von Nr. 2818 wurden beide Lungen in Spiritus gelegt.

Zur Abkürzung der Sache füre ich beiderlei Beobachtungen bei den einzelnen Fällen an, trenne aber am Schlusse die Ergebnisse derselben.

1) Das Kind weiblichen Geschlechts, $6\frac{1}{2}$ Pfd. schwer, 19 Zoll lang, am 30. October 1855 von Nr. 2745, einer 25 Jare alten Erstgebärenden, nach Gebrauch von drei Gaben Mutterkorn (10 Gr. pro dosi) in erster Schädelstellung geboren, atmete, sobald das Gesicht frei wurde (Vagitus vaginalis), litt nach dem Abfallen des Nabelschnurrestes am 6. Nov. an Entzündung der Nabelvene, auch an Entzündung der linken Lunge und starb am 9. Nov. Morgens 10 Ur.

Die Section wurde an demselben Tage Abends 5 Ur gemacht. Die Leiche wog 7 Pf. und war 20 Zoll lang.

Im Wirbelkanal war viel flüssiges Blut; im Arachnoïdealraum viel Serum. Auf der linken Hirnhemisphäre fand sich lymphatisches Exsudat. Die Substanz des Gehirns war von Blut überfüllt.

Das linke Cavum thoracis enthielt viel Serum und auf der Pleura lagen dicke Schichten plastischen Exsudats. Die linke Lunge war hepatisirt. Der untere Lappen war dunkelrot, der obere speckig, blutleer. Am hintern stumpfen Rande der linken Lunge war eine ein Zweisilbergroschenstück grosse Stelle eingesunken, wo das Gewebe putrescirt war. Die Verzweigungen der Luftrörenäste der linken Lunge hatten nur wenige Bläschen.

Die Vena umbilicalis war verdickt und enthielt Eiter, doch zeigte die Leber selbst keine krankhaften Erscheinungen, war aber 18 Lot schwer. Die Milz wog 1 Lot.

Die Leber wurde bis zum 12. Nov. in warmes Wasser gelegt, dann am 13. Nov. in einer warmen Stube aufgehängt und öfters angefeuchtet. Der fauligte Geruch wurde ser bedeutend; doch bildeten sich weder auf der Oberfläche noch im Gewebe Blasen.

Die linke Lunge war $2\frac{5}{8}$, die rechte $2\frac{3}{8}$ Lot schwer. Die Lungen, in Spiritus gelegt, zeigten kein Emphysem.

2) Am 4. Nov. 1855 wurde von M. M., einer 36järigen Person (Nr. 2749), welche in irem 22sten Lebensjare ir erstes Kind weiblichen Geschlechts geboren hatte, ein 5 Pf. schweres Kind weibl. Geschl. in erster Schädelstellung leicht, one Kopfgeschwulst — der Rechnung gemäss um einige Wochen zu frühe — geboren. — Die Nachgeburt musste künstlich gelöst werden. — Das Kind schien gesund, wurde von einer andern Person, weil die Wöchnerin nicht hinreichend Milch hatte, gestillt und starb am

12. Nov. Morgens 3 Uhr, one dass vorher Krankheitssymptome wargenommen wurden.

An demselben Tage Abends 5 Ur wurde die Section gemacht. Der Nabel war völlig geheilt. Die Oberhaut schilferte sich allgemein an der Leiche fein ab. Das Kopfhaar war ser derb. Die Todtenstarre war allgemein, auch die Todtenflecken ser verbreitet. Die Leiche hatte auf der vordern Fläche gelegen. Das Gewicht betrug nur noch 4½ Pf., die Länge 17 Zoll; der gerade Durchmesser des Kopfes 3¼, der quere 3, der diagonale 4, der Umfang der Brust in der Gegend der Achselhölen 9, der Herzgrube 10 Zoll.

Beim Einschneiden der Rückenmuskeln ergoss sich viel Blut. Der Wirbelkanal war mit Blut angefüllt. Aus dem Foramen magnum floss noch Blut nach. — Die oberflächlichen Gefässe des Gehirns waren ser blutüberfüllt. Im Arachnoïdealraum fand sich Serum. Die Gefässe des Gehirns waren ziemlich überfüllt. Die Adergeflechte waren mässig gerötet.

Die Schilddrüse war ser gross. Die Thymus ser dunkel. Die Lungen hatten eine ser dunkele Farbe und zeigten nur hier und da einzelne hellrote Stellen, wie Lungen, die nur unvollkommen geatmet haben. Dennoch schwammen die Lungen, entleerten auch aus den Einschnitten Schaum. Sämmtliche Brusteingeweide wogen 7, die rechte Lunge 2½, die linke 2 Lot.

Am 13. November zeigte sich an den Lungen, welche in Spiritus gelegt waren, kein Emphysem. Doch bildete sich am 15. Nov. an der rechten Lunge, welche in Spiritus liegen blieb, hier und da etwas Emphysema subpleuriticum.

Die linke, gar nicht eingeschnittene Lunge wurde mit der 6¾ Lot wiegenden Leber in warmes Wasser gelegt und dieses warm erhalten, um dadurch eine schnelle Fäulniss zu erzeugen.

Am 15. Nov. waren die linke Lunge und Leber schon in Fäulniss. Die Leber zerfloss, der seröse Ueberzug löste sich teilweise. Blasen waren weder an der Lunge noch an der Leber zu sehen. Die Beobachtung wurde noch bis zum 22. Nov. fortgesetzt. Die Leber zerfloss bis zum 20. zu einem Brei; die Lunge zerfloss erst bis zum 22. Nov., als das Wasser zu ser erwärmt war, gänzich, one Blasen zu zeigen.

3) Von Nr. 2759, einer 26järigen Person, welche in irem 24. Lebensjare in Frankfurt a. M. durch Hülfe der Zange von einem todten Kinde weibl. Gesch. entbunden worden war, wurde in Folge von Gemütsbewegungen am 15. Nov. 1855 zu frühe ein nur 3¼ Pf. schweres, 16 Zoll langes Kind männl. Geschl. in vierter Schädelstellung geboren, nachdem am 12. Nov. durch die Fruchtblase eine Hüfte und die Dornfortsätze des Kreuzbeines deutlich zu erkennen waren. Das Kind starb nach 3½ St. Die Section wurde nach 24 St. gemacht.

Es war viel Serum im Arachnoïdealraum des Rückenmarkes. Im lockern Bindegewebe unter der Galea aponeurotica der rechten Seite war etwas Emphysem. Das rechte Scheitelbein war dunkel gefärbt. Im vordern Teile des linken Seitenventrikels und auf dem linken Sehhügel wurden einige Klümpchen geronnenen Blutes gefunden. — Das Zwerchfell stand stark convex an der fünften Rippe. Die völlig fötal aussehenden Lungen lagen weit zurück. Sämmtliche Brusteingeweide, 4¾ Lot schwer, sanken, wie die einzelnen Lungen, im Wasser zu Boden. Die Thymus hatte viele apoplectische Stellen. Bei der Section, die bei Kerzenlicht gemacht wurde, waren nur einige Luftbläschen an der linken Lunge warzunemen, am andern Morgen aber, nachdem die Lungen über Nacht in der Leiche gelegen hatten, nicht mer zu sehen. Beim Einschneiden der linken Lunge knisterte diese gar nicht; doch war auf Druck feiner Schaum, aber kein Blut zu entleeren.

Die Lungen wurden in Spiritus gelegt. Bis zum 20. Nov. war an der linken (eingeschnittenen) Lunge wenig Emphysem, das am 21. Nov. wieder verschwand, an der rechten aber gar keins entstanden. —

Die Leber, welche 4½ Lot wog, hatte unter dem serösen Ueberzug einige linsengrosse Ecchymosen. In warmem Wasser aufbewart, war sie bis zum 20. November zu einem Brei zerflossen, one dass sich an der Oberfläche Blasen gebildet hatten.

4) Das von C. C., einer 21 J. alten Erstgebärenden (Nr. 2786), am 14. Januar 1856 in erster Schädelstellung lebend geborene Kind weibl. Geschl. war 6 Pf. schwer, 19 Zoll lang, erbrach am 17. Jan. meconiumartige Masse und starb am 18. Jan. Morgens

2½ Ur, nachdem das Erbrechen sich häufig wiederholt hatte, und Zuckungen eingetreten waren.

Bei der Abends 5 Ur an demselben Tage angestellten Untersuchung war das Gehirn von Blut überfüllt, die Lungen völlig lufthaltig, doch, besonders an den an einander liegenden Flächen, ser dunkelfarbig. Sämmtliche Brusteingeweide, 10⅜ Lot schwer, schwammen wie die einzelnen Lungen (die rechte wog 3¾, die linke 2⅝ Lot) im Wasser. Die Luftröre enthielt wie die Speiseröre und der ser ausgedente Magen eine schwärzlich grüne dicke Flüssigkeit. Der Dünndarm, besonders das Duodenum enthielt wenig Meconium. Der übrige Darmkanal war leer und zusammengefallen. Die 8¼ L. schwere Leber war ser blutüberfüllt, die Gallenblase stark ausgedent. —

Als die Lungen in Spiritus gelegt wurden, bildete sich an der linken unterhalb des natürlichen Einschnitts schon am 20. Jan. Emphysem, welches erst am 26. Jan. abnam, am 31. Jan. aber noch zu bemerken war. An der untern Fläche des untern Lappens der rechten Lunge entstand erst am 22. Jan. wenig Emphysem, welches am 24. Jan. wieder verschwunden war.

An der in warmes Wasser gelegten Leber bildeten sich überhaupt keine Blasen. Beim wiederholten Erwärmen des Wassers schien das Gewebe den 26. Jan. sich auflösen zu wollen; doch wurde dieselbe erst den 2. März entfernt, one dass sie trotz wiederholter Erwärmung im Wasser ganz zerflossen war.

5) Die von A. M. M., einer 30järigen Zweitgebärenden (Nr. 2788), am 17. Jan. 1856 in zweiter Schädelstellung zu frühe geborene todtfaule Frucht weibl. Geschl. war nur 1¾ Pf. schwer. Die Schwangere wusste sich einer nachteiligen Einwirkung, welche das Absterben der Frucht hätte veranlassen können, nicht zu erinnern. Sie gab an, seit vier Wochen keine Fruchtbewegungen mer empfunden zu haben und vor acht Tagen auf dem Eise gefallen zu sein, one jedoch dabei erhebliche Schmerzen gefült zu haben.

Bei der 6½ St. nach der Geburt angestellten Section fanden sich zwischen der Arachnoïdea und Dura mater viele fadenartige Exsudationen.

Die fötalen Lungen blieben, in Spiritus gelegt, unverändert.

Die Leber, in warmes Wasser gelegt, fing am 26. Jan. an

zu zerfliessen, nachdem der Peritonealüberzug, one dass Blasen entstanden, sich gelöst hatte; doch trat völlige Zersetzung nicht ein, obwol die Leber gemeinschaftlich mit der des folgenden Falles bis zum 2. März aufbewart worden war.

6) Von C. K., einer 27järigen Erstgebärenden (Nr. 2789), welche ein so beschränktes Becken hatte, dass die Geburt bei weiter vorgeschrittener Schwangerschaft künstlich veranlasst werden sollte, wurde am 17. Jan. 1856, nachdem sie 14 Tage zuvor auf der Strasse gefallen war, eine todtfaule, 4 Pf. schwere, 15 Zoll lange Frucht männl. Geschl. in erster Schädelstellung geboren. Die Nachgeburt war 1 Pf. schwer. Der Mutterkuchen hatte einen verhärteten Cotyledon.

Bei der nach 23 St. angestellten Untersuchung der Leiche zerfloss das Gehirn. Die Lungen waren ganz fötal und zeigten keine Spur von Fäulniss, auch beim Liegen im Spiritus kein Emphysem.

Die Leber wurde zugleich mit der des vorstehenden Falles in warmes Wasser gelegt, ging am 26. Jan. nach Lösung des Peritonealüberzuges in das Zerfliessen über, one dabei Blasen zu zeigen. Sie wurde zur weitern Beobachtung bis zum 2. März aufbewart.

7) Die 6½ Pf. schwere, 20 Zoll lange Frucht männl. Geschl. wurde am 21. Jan. 1856 von Nr. 2793, einer 30järigen Viertgebärenden, nachdem die Schwangere one besondere Ursache seit 8 Tagen die Fruchtbewegungen nicht mer wargenommen hatte, in erster Schädelstellung todt geboren.

Bei der nach 14 Stunden angestellten Untersuchung wurde das Gehirn zerfliessend, die Lungen fötal, von brauner Farbe gefunden. Sämmtliche Brusteingeweide, 7⅝ Lot schwer, sanken, wie die einzelnen Lungen, im Wasser zu Boden.

An der vordern Flächen des untern rechten Lungenlappens entstand, als die Lungen in Spiritus lagen, am 13. Jan. Emphysem, welches am 26. Jan. zu verschwinden anfing und bis zum 31. Jan. sich verlor.

Die 9 Lot schwere Leber, in warmem Wasser aufbewart, zeigte am 24. Jan. an der obern Fläche etwas vertiefte Stellen von der Grösse einer Linse. Bei ser erhöhter Temperatur fing die

Leber am 26. Jan. an zu zerfliessen, zeigte aber keine Blasen, auch als sie in demselben Wasser bis zum 2. März aufbewart, und dieses dann und wann erwärmt wurde.

8) Die mit der Lunge und Leber, Milz und dem Herzen der von Nr. 2818 geborenen Zwillinge angestellten Versuche sind bereits p. 383 u. 384 erwänt.

9) M. N. (Nr. 2827), 36 Jare alt, aus E., von schwächlicher Constitution, welche nach regelmässigem Verlaufe irer ersten Schwangerschaft — bei der Untersuchung war sie wegen der Beschaffenheit des Muttermundes für eine Mergeschwängerte gehalten worden — am 25. März 1856 Mittags 1 Ur die ersten Wehen warnam und Abends 11 Ur bei noch nicht eröffnetem Muttermunde das Fruchtwasser verlor, hatte nur wenig wirksame Wehen, die trotz der Darreichung von Mutterkorn und Borax, auch durch zwei warme Bäder und warme Einspritzungen in die Mutterscheide nicht verstärkt wurden, und musste, als Blut abging, am 27. März Nachts 12½ Ur, nachdem schon nach dem ersten warmen Bade der Muttermund sich völlig zurückgezogen hatte, künstlich entbunden werden. Die Frucht lag in zweiter halber Steissfuss- und Steissstellung vor. Der rechte Fuss lag vor dem Vorberge, mit der Ferse nach links, mit der Fussspitze nach rechts, obgleich der After und das Kreuzbein deutlich nach vorn rechts gerichtet war. Es war diese Richtung des Fusses aus einer felerhaften Haltung des Schenkels zu erklären. Die männlichen Geschlechtsteile waren an den Unterleib in die Höhe gezogen. Der Praktikant zog mit dem in die rechte Schenkelbuge gesetzten rechten Zeigefinger bei den Wehen rotirend an und unterstützte mit der linken Hand das ser gespannte Mittelfleisch, als der Steiss mit dem rechten Fusse in der angegebenen Richtung über dasselbe hervortrat. Der Nabelstrang klopfte nicht, wurde, als der Nabel hervortrat, doppelt unterbunden und durchschnitten. Die Lösung der Arme und die Ausziehung des Kopfes musste ich selbst ausfüren. Den rechten nach vorn liegenden Arm musste ich vor dem linken, der höher lag und durch den tiefer liegenden rechten zurückgehalten wurde, lösen, worauf der linke rasch gelöst und dann der Kopf, da das Gesicht nach der rechten Seite hin stand, mit dem an den Oberkiefer angesetzten Zeige- und Mittelfinger der

linken Hand und der über die Schultergegend gelegten Gabel der rechten Hand mit Vorsicht angezogen und one Verletzung des Schambändchens entwickelt wurde. Das Kind männl. Geschlechts war scheintodt, machte dann und wann Inspirationen, zeigte Herzschlag, öffnete einige Male die Augen, gelangte aber trotz der Belebungsversuche, bei welchen Luft in den Mund nicht eingeblasen wurde, nicht zum Atmen. Um 1¼ Ur waren die Herzschläge verschwunden. Das Hinterhauptsbein war wie die Stirnbeine unter die Scheitelbeine geschoben, als wenn der Kopf voran geboren worden wäre. Der rechte Hinterbacken zeigte etwas Geschwulst und auf dieser einen Verlust der Oberhaut im Umfange eines Silbergroschenstücks (vom häufigen Untersuchen). An der Fossa jugularis wurde ein blauer Fleck bemerkt, der vielleicht vom angedrückten Händchen herrürte. Das Kind war 5¼ Pf. schwer, 19 Zoll lang. Der quere Durchmesser des Kopfes betrug 3¼, der gerade 4, der diagonale 4½, die Breite der Schultern 4, der Umfang der Brust in der Gegend der Achselhölen 10, in der Gegend der Herzgrube 11, die Breite der Hüften 3 Zoll.

Gleich nach Ausziehung des Kindes stürzte die Nachgeburt hervor, und es trat ein Blutfluss ein, welcher durch kalte Einspritzungen gestillt wurde. Die Nachgeburt wog 1 Pf. Die Länge der Nabelschnur betrug 23 Zoll. Die Einpflanzung derselben war fast in der Mitte. Von den Eihäuten felte der grösste Teil des Chorions, welcher warscheinlich zurückgeblieben war. An der innern Fläche des Mutterkuchens fand sich ein Faserstoffring. Im Gewebe eines ser hart anzufülenden Cotyledon fand sich ein fester, ½ Lot schwerer Blutklumpen vom Umfang einer welschen Nuss. Das Blut hing in dem Gewebe fest, und es hatte sich keine besondere Membran gebildet.

Um 10 Ur Morgens am 27. März wurde die Section gemacht. Der Wirbelkanal enthielt viel dunkeles, flüssiges Blut. In dem Arachnoïdealraume des Rückenmarkes fand sich blutiges Serum. Es floss Blut aus dem Foramen magnum.

In dem Bindegewebe oberhalb der Scheitelbeine war etwas Emphysem. Die Seitenventrikel enthielten etwas Serum. Die Plexus chorioidei waren gerötet. Auf den Vierhügeln und unter dem Tentor. cerebelli war geronnenes Blut. Die oberflächlichen Gefässe

des Gehirns waren ser von Blut überfüllt. Die Hirnsubstanz zeigte auf dem Durchschnitt ser viele Blutpunkte.

Das Zwerchfell ragte mit seiner grössten Convexität an der rechten Seite bis zur 5., an der linken bis zur 6. Rippe. Sämmtliche Brusteingeweide, 4 Lot schwer, sanken im Wasser zu Boden. Die Bronchien enthielten Meconium. Die Lungen waren von dunkelbrauner Farbe, völlig fötal. Aus den Lungengefässen entwichen auf Druck einige Blasen mit dem Blute. Auch aus den Lebergefässen entwichen Luftbläschen mit dem Blute. Die rechte Lunge wog 1, die linke $\frac{3}{4}$, das Herz $1\frac{5}{8}$ Lot.

Die rechte Lunge wurde in Spiritus, die linke mit der Leber, welche $6\frac{1}{2}$ Lot wog, der $\frac{1}{2}$ Lot schweren Milz und dem Herzen in warmes Wasser gelegt.

Die in Spiritus gelegte Lunge zeigte bis zum 31. März kein Emphysem, obwol am 27. März Nachmittags der Gehülfsarzt an der vordern Fläche einzelne Bläschen beobachtet zu haben glaubte. Doch erhoben sich einzelne Bläschen aus dem Bronchus, wenn man die Lunge bewegte.

An der convexen Oberfläche der Leber waren Nachmittags kleine Luftbläschen zu bemerken. Als die Leber bewegt wurde, entstiegen kleine Luftbläschen den Gefässen. Auch glaubte der Gehülfsarzt kleine Bläschen an den scharfen Rändern der linken Lunge zu sehen, die aber Abends nicht mer zu bemerken waren.

Am 29. März erhob sich der stumpfe Rand der Leber im Wasser, wärend der vordere auf dem Boden des Gefässes auflag. Zu beiden Seiten des Ligam. suspensor. fand sich Luft in feinen Gefässen, als wenn sie mit Quecksilber injicirt wären. Aus den Gefässen drängten sich viele Blasen, wenn man die Leber bewegte. Auf der vordern Fläche des rechten Leberlappens fand sich unter dem Bauchfell eine linsengrosse durchsichtige Blase. Die Milz schwamm so, dass ein Teil aus dem Wasser hervorragte. Die linke, in warmem Wasser liegende Lunge erhob sich ein wenig im Wasser, hatte jedoch keine Blasen. Das Herz schwamm ebenfalls, in kaltes Wasser gelegt.

Am 30. März lag die linke Lunge wieder ganz auf dem Boden, hatte nirgends Blasen; doch erhoben sich einige Blasen aus dem Bronchus. Sie liess sich weicher anfülen und zeigte kleine Ver-

tiefungen, wo sie mit Vorsicht mit der Pincette gefasst war. Die Milz schwamm auf, das Herz nur in dem kalten Wasser; letzteres lag in warmem Wasser zu Boden. Die Leber erhob sich mit dem rechten Lappen über die Oberfläche des Wassers und zeigte ungleiche Hügel, one dass Blasen sichtbar waren, da sie noch unter einem Teile des Parenchyms lagen. Die am rechten Leberlappen befindliche Blase hatte um die Hälfte zugenommen. Die mit Luft gefüllten Gefässchen neben dem Ligam. suspensor. waren jetzt nicht mer deutlich; dagegen waren an zwei Stellen der convexen Fläche kleine rote Flecken zu bemerken, die mit der Loupe betrachtet wie von Luft ausgedente Lungenbläschen aussahen. Es erhoben sich noch Blasen aus den Gefässen. Am 31. März waren die emphysematischen Stellen der Leber wieder verschwunden. Im Uebrigen waren keine Veränderungen eingetreten.

Am 1. April war die Blase am rechten Leberlappen kleiner, am 2. April war sie eingesunken. Die Erhöhungen des rechten Leberlappens sanken mer ein. Auf der Gallenblase hatte sich etwas Emphysem gebildet. Aus den Lebergefässen traten beim Bewegen der Leber im Wasser noch Luftblasen. Der linke Leberlappen tendirte nach unten. Auch die Milz hielt sich nur unter der Oberfläche, wenn sie in kaltes Wasser gelegt wurde.

Am 3. April sank sie in kaltem Wasser rasch nieder. An der linken Lunge, die in warmem wie kaltem Wasser zu Boden sank, hatte sich noch immer keine Blase gebildet. Auch die rechte im Spiritus liegende Lunge zeigte noch kein Emphysem.

Am 4. und 5. April zeigte die im Spiritus liegende Lunge noch kein Emphysem. Von der Leber löste sich das Bauchfell. Der linke Lappen senkte sich im Wasser und zeigte keine Veränderungen. Die aus dem Wasser hervorragende Fläche war durch die Wärme gehärtet. Die Lunge, welche in warmem Wasser lag, hatte noch keine Blasen und blieb in warmem, wie in kaltem Wasser auf dem Boden des Gefässes.

Am 6. April sanken die Organe im Wasser; doch tendirte der rechte Leberlappen nach oben. Am 9. April fing das Herz an zu zerfliessen. Am 10. April löste sich das Bauchfell in grössern Stücken von der Leber, wärend sich die Lunge noch unversert erhielt.

An der untern Fläche der Leber waren am 11. April einige Bläschen. Erst am 15. April löste sich die Pleura von der im Wasser liegenden Lunge, one dass Blasen entstanden. —

Vom 18. bis zum 21. April entstanden in der Leber, deren Peritoneum ganz abgelöst war, einzelne Zerklüftungen. Die Oberfläche der Leber wie der Milz löste sich in Flocken auf. Am 21. April schwamm die Lunge wieder in kaltem Wasser; in dem warmen Wasser lag sie auf dem Boden. Die Pleura trennte sich noch mer in Fetzen; doch entstand keine Blase. Es stiegen einige Blasen aus dem Bronchus. Am 23. April war die Pleura ganz verschwunden. Die Organe zerflossen nun vollständig. Am längsten widerstand das Herz. Am 26. April wurden die Organe, die grösstenteils zerflossen waren, entfernt. — Bis zum 15. April wurde die rechte im Spiritus liegende Lunge täglich beobachtet, one dass Emphysem bemerkt wurde.

10) Von M. C. V. (Nr. 2830), einer 26järigen kräftigen Person, welche vor fünf Jaren in Fulda ein Kind weibl. Geschl., das nach fünf Wochen starb, geboren hatte, am 29. März 1856 Abends 9 Ur in zweiter Schädelstellung unter heftigen Anstrengungen eine Frucht weibl. Geschl. bei beträchtlicher Verschiebung der Knochen, mässiger Kopfgeschwulst und bei locker um den Hals geschlungener Nabelschnur todt geboren. Die Belebungsversuche (one Lufteinblasen) waren erfolglos, obgleich kurz vorher der Herzschlag noch gehört worden war. Doch konnte in den letzten Augenblicken der Geburt wegen der grossen Unruhe der Gebärenden nicht auscultirt werden. Das linke Scheitelbein war über das rechte und den linken Teil des Hinterhauptsbeines, das rechte Scheitelbein unter den rechten Teil des Hinterhauptsbeines geschoben. Die innere Fläche des Mutterkuchens zeigte eine grünliche Färbung. Die 1¼ Pf. schwere Nachgeburt war leicht zu entfernen. —

Am 30. März Nachmittags 5 Ur wurde die Section der Fruchtleiche gemacht. Diese war 20 Zoll lang, 6½ Pf. schwer, hatte grosse blaue Flecken auf Brust, Hals und Gesicht, und kleinere an den Extremitäten, die eine Starrheit zeigten. Der quere Durchmesser des Kopfes betrug 3½, der gerade 4½, der diagonale 5, die Breite der Schultern 4½, der Hüften 3½ Zoll; der Umfang der

Brust in der Gegend der Achselhölen 11½, in der Gegend der Herzgrube 12 Zoll.

Sämmtliche Brusteingeweide wogen 7½ Lot und sanken, wie die einzelnen Lungen, im Wasser zu Boden. Die Lungen waren ser von Blut überfüllt, zeigten eine dunkelbraune Farbe und einige kleine apoplectische Stellen. Die Luftröre enthielt Meconium. Im rechten Bronchus war etwas Luft. Die rechte, 2⅛ Lot schwere Lunge war weniger derb anzufülen als die linke, 1¾ Lot schwere. An der stumpfen Spitze der rechten Lunge waren einige hellrote Punkte. Beim Einschneiden dieser Stellen traten Luftbläschen aus, wenn man die Lunge ein wenig drückte. Aus der linken drang beim Einschneiden unter Wasser keine Luft, sondern nur etwas Blut hervor. Knistern fand nicht statt. Aus den Gefässen beider Lungen liess sich etwas Luft drücken.

Im Magen und Darmkanal war keine Luft. Im Magen und im Dünndarm war etwas Meconium. Der Dickdarm war davon gefüllt. Die Leber wog 11½ L., die Milz ½ Lot. Beide Organe wurden mit dem Herzen, der linken Lunge in warmem Wasser der Fäulniss ausgesetzt. Die rechte Lunge wurde in Spiritus gelegt.

Neben den Nähten des Schädels fanden sich unter der Galea aponeurotica apoplectische Stellen. Blutextravasate fanden sich im Gehirn nicht. Doch war die Substanz des Gehirns blutreich. — Der Wirbelkanal wurde nicht geöffnet, weil die Leiche noch zu Uebungen verwendet werden sollte.

Am 31. März zeigte die im Spiritus liegende rechte Lunge am obern Lappen in der Nähe des natürlichen Einschnittes einige rote Pünktchen, die sich, mit der Loupe betrachtet, als lufthaltige erkennen liessen. Doch trat das Emphysem an der vordern und hintern Fläche der beiden obern Lappen, auch an den natürlichen Einschnitten erst am 1. April deutlich hervor. Aus den Gefässen traten einige Luftbläschen.

Am 2. April zeigte die Leber rechts neben der Gallenblase unter dem Peritonealüberzug Emphysem, sonst aber keine Veränderung; eben so wenig die übrigen Organe, welche im Wasser lagen. Die im Spiritus liegende Lunge hatte jetzt auch am untern

Lappen sowol am hintern stumpfen Rande, als auch an der untern Fläche Emphysem. Das an einem natürlichen Einschnitte befindliche Emphysem erschien in baumförmigen Verzweigungen und liess sich durch Druck verschieben. Am 3. April lagen noch alle Organe in warmem Wasser zu Boden und schwammen auch in kaltem nicht. Das Emphysem der rechten Lunge war unverändert.

Am 4. und 5. April nam das Emphysem am obern Lappen der rechten im Spiritus liegenden Lunge etwas ab; am untern war es unverändert. An der untern Fläche der Leber waren rechts neben der Gallenblase noch Blasen. Sie sank in kaltem Wasser nieder. Das Herz schwamm in demselben. Nachmittags zeigten sich in der Mitte der vordern Fläche des obern Lungenlappens zwei erbsengrosse Blasen unter der Pleura, one diese in die Höhe zu drängen. Desshalb drängte sich der obere Lappen der linken Lunge nach der Oberfläche des Wassers. Die Milz schwamm, one Blasen zu zeigen. Am 5. April verhielten sich die im Wasser liegenden Organe auf gleiche Weise. Es erhoben sich dicke Blasen aus den Gefässen der Leber. Das Herz sank nach dem Hervortreten von Luftbläschen aus der Substanz selbst im Wasser nieder.

Am 6. April war das Emphysem der rechten im Spiritus liegenden Lunge am obern Lappen verschwunden, am untern noch vorhanden. Die im warmen Wasser liegende Lunge zeigte ausser den zwei grossen Blasen am obern Lappen merere kleinere. Dieser Lappen drängte sich im Wasser nach oben. Die Milz und das Herz schwammen. Die Leber sank im Wasser.

Am 7. April waren die Blasen der im Wasser liegenden Lunge vermindert. Dieselbe ragte zum Teil aus dem Wasser hervor und war daher an dieser Stelle eingetrocknet.

Am 8. April war das Emphysem am untern Lappen der rechten im Spiritus liegenden Lunge ebenfalls verschwunden. Die Blasen an der linken im Wasser liegenden Lunge waren wieder grösser. Das Emphysem an der untern Fläche der Leber neben der Gallenblase war unverändert.

Am 9. April waren die Blasen an der Leber noch vermert. Die im Wasser liegende Lunge hatte die Blasen verloren und hielt sich nur noch mit dem obern Lappen an der Oberfläche des

Wassers, sank aber am 11. April unter. Auch sanken alsdann Milz und Herz.

Am 15. April waren die Blasen an der Leber verschwunden. Am 27. April schwamm noch der rechte Lappen der Leber. An der Lunge löste sich die Pleura, und es fing dieses Organ an zu zerfliessen.

Am 3. und 4. Mai hob sich der linke Lappen der Leber im Wasser. Das Zerfliessen der Organe schritt allmälig fort, one dass sich Blasen bildeten. Am 10. Mai sank die Leber mer. Am 14. Mai wurden die in einen Brei zerfliessenden Organe entfernt.

11) C. B. (Nr. 2834), eine kräftige, 25järige Person, welche seit irem 15. Lebensjare menstruirt war und vor zwei Jaren zu Hause zwei todte Früchte männl. Geschl. zu frühe geboren hatte, kam am 1. April 1856 irer Rechnung gemäss um 7 Wochen zu frühe nieder. Die ersten Wehen traten am 31. März Mittags 11 Ur ein. Der Muttermund liess kaum den Finger ein- und durchdringen. Der Kopf war nur durch das Scheidengewölbe zu fülen. Am 1. April Nachmittags wurden die Wehen häufiger und heftiger, und der Muttermund erweiterte sich rasch. Um 10 Ur Abends erfolgte der Blasensprung, um 10¾ Ur die Geburt des Kindes in zweiter Schädelstellung, bei locker um den Hals geschlungener Nabelschnur, worauf noch viel Fruchtwasser abfloss. Das Kind männl. Geschlechts, 17 Zoll lang, 4¼ Pf. schwer, schrie sogleich, *obwol an den Händen und Füssen die Epidermis in grossen Fetzen sich löste.* Die Nachgeburt ging ab, als Injectionen von kaltem Wasser in die Nabelschnurvene gemacht wurden. Am 2. April Morgens 7 Ur starb das Kind, nachdem es oft geschrieen hatte.

Die Section wurde Nachmittags 5 Ur gemacht. Der gerade Durchmesser des Kopfes mass 4, der quere 3⅛, der diagonale 4⅛, die Breite der Schultern 3¾, der Hüften 2 Zoll; der Umfang der Brust in der Gegend der Achselhölen 10¼, in der Gegend der Herzgrube 11¼ Zoll. An der Leiche waren grössere und kleinere blaue Flecken an der Brust, dem Bauche, Rücken und im Gesicht vorhanden. Leichenstarre felte. Es fand sich wenig Wollhaar und Käseschleim nur an einzelnen Stellen. An den Hand- und Fussflächen, an welchen die Oberhaut sich gelöst hatte, liess sich mit der Loupe neue Epidermis unterscheiden. Am rechten Händchen

und am linken Füsschen fanden sich je zwei mit gelbem Serum schlaff gefüllte Blasen. An der linken Seite des Rumpfes fanden sich merere dunkele Flecken, an welchen die Epidermis im Lösen begriffen war.

Sämmtliche Brusteingeweide, $6\frac{1}{4}$ Lot schwer, schwammen im Wasser. Die Lungen waren hellrot marmorirt, liessen sich, besonders die rechte, härter wie gewönlich anfülen und hatten nicht überall von Luft ausgedente Bläschen; namentlich am hintern stumpfen Rande, auch an den an einander liegenden Flächen. Sie schwammen einzeln im Wasser. Beim Einschneiden knisterten sie wenig. Unter Wasser gedrückt entleerten sie Blutpfröpfchen und Luftbläschen. Das Gewebe hatte eine ser blass schmutzig rote Farbe. Die rechte Lunge wog $2\frac{1}{2}$, die linke 2 Lot, die Thymusdrüse $\frac{1}{4}$, das Herz $1\frac{1}{8}$ Lot.

Der Magen, Zwölffingerdarm und der obere Teil des Jejunums waren von Luft, das Colon descendens von Meconium ausgedent. Aus der Leber, welche $9\frac{3}{4}$ Lot wog, war keine Luft auszudrücken. Die $1\frac{1}{2}$ Lot schwere Milz war ser gross und dunkel gefärbt. Die Nieren enthielten viele Apoplexieen von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Bone.

Im Arachnoïdealsacke des Rückenmarkes fand sich etwas Serum. Die Rückenmarkshäute waren mässig injicirt.

Zwischen den Platten der Arachnoïdea des Gehirns fand sich viel Serum. Auch die Seitenventrikel enthielten Serum. Die Gefässplexus waren gerötet. Die Gehirnmasse zeigte viele rote Punkte. Die harte Hirnhaut hatte eine gelbliche Farbe.

Die rechte in Spiritus gelegte Lunge zeigte bis zum 5. April kein Emphysem. Erst am 8. April entstand an vier Stellen des obern Lappens Emphysem, welches am 10. April wieder verschwunden war. Am 11. April erschien etwas Emphysem in der Nähe des Bronchus am obern Lappen. Es verschwand am 13. April.

Die Leber, Milz, linke Lunge und das Herz, in warmem Wasser aufbewart, zeigten erst am 4. April Veränderungen. Die über die Oberfläche des Wassers hervortretende Fläche der linken Lunge war getrocknet. Die beiden Lappen trennten sich. Unter der verhärteten Pleura war ein Holraum entstanden doch one Blasenbildung. Auch auf der im Wasser befindlichen Fläche war keine Blase zu

bemerken. Die Leber hatte auf der obern und untern Fläche unter dem Peritonealüberzuge viele kleine, einzelne erbsengrosse Blasen, one dass das Gewebe ausgehölt erschien. Sie liessen sich leicht verdrängen. Bei einem Einschnitt entwich die Luft. Die Leber schwamm in warmem Wasser und kaltem Wasser. Nachmittags waren daher an der untern, aus dem Wasser hervorragenden Fläche alle Blasen nach dem Eintrocknen verschwunden. Die Blasen auf der obern unter Wasser befindlichen Fläche waren noch grösser.

Am 5. April waren auch diese Blasen bis auf zwei verschwunden. Das Gewebe der linken Lunge löste sich noch mer, jedoch one Bildung von Blasen auf. Das Herz schwamm. Die Milz sank unter und zeigte noch gar keine Veränderung.

Am 6. April war nur noch eine Blase an der untern Fläche der Leber, welche im Wasser schwamm. Milz und Herz sanken unter. Die linke Lunge (in zwei Stücken) zerfloss noch mer, one dass Blasen entstanden.

Am 7. April war auch die eine Blase von der Leber, welche noch immer schwamm, verschwunden.

Die immer mer zerfliessenden Lungenstücke schwammen am 8. April im Wasser, eben so die Leber, wärend Herz und Milz noch niedersanken, sanken jedoch am 10. April bei immer mer zunemendem Zerfliessen im Wasser nieder.

Am 17. April hatte sich an der Leber, welche fortwärend schwamm, auf der obern Fläche eine Blase gebildet. Am 20. April war die Leber durch einen Zufall entfernt worden.

Die übrigen Organe lösten sich bis zum 26. April, wo sie entfernt wurden, allmälig auf. Die Milz hatte sich am längsten erhalten. —

12) S. K. geb. W., 26 Jare alt, aus B. (Nr. 2843), war zwar in der Jugend schwächlich und wurde erst im 18. Lebensjare menstruirt, bekam aber später eine kräftige Constitution, erlitt vor vier Jaren in Folge körperlicher Anstrengung Abortus, kam vor zwei Jaren leicht nieder, wurde aber vor einem Jare in irer Heimat von einem todten Kinde männl. Geschl. bei vielfacher Umschlingung der Nabelschnur um untere und obere Extremitäten und um den Hals durch die Wendung entbunden und fing am 18. April 1856 nach regelmässsigem Verlaufe irer vierten Schwangerschaft

an zu kreissen, wobei der Kopf anfangs einen ser hohen Stand zeigte und durch Seitenlage der Gebärenden u. s. w. fixirt wurde. Der Schädel trat, als am 19. April nach 12 Ur Nachts der Blasensprung erfolgte, in erster Querstellung ein, die nach Zurückziehung des Muttermundes und bei häufigen kräftigen Wehen in erste Stellung überging. Drei Stunden nach dem Blasensprunge wurde das Kind männl. Geschl. bei ser straffer Umschlingung der nur 18 Zoll langen Nabelschnur um den Hals, den rechten Arm und den linken Schenkel todt geboren, obgleich kurz vorher der Herzschlag noch gehört worden war. Die Belebungsversuche — Lufteinblasen fand nicht statt — blieben one Erfolg. Die Nachgeburt, welche 1¼ Pf. schwer war, ging von selbst ab. Am 23. April folgte noch ein Nachgeburtsrest, wovon bei einer andern Gelegenheit die Rede sein wird.

Die Section der Fruchtleiche wurde den 19. April Abends 5 Ur, 13½ Stunden nach der Geburt, vorgenommen. Die Leiche wog 7 Pf. und war 20 Zoll lang, hatte eine dunkelblaue Farbe, besonders am Kopfe und einen grossen blauen Flecken am Rücken, obgleich sie auf die Vorderfläche gelegt worden war. Die Kopfgeschwulst war bedeutend. Die Schädelknochen waren wie bei erster Schädelstellung stark verschoben. Das linke Stirnbein war etwas eingedrückt. Der quere Durchmesser des Kopfes betrug 4, der gerade 4½, der diagonale 5, die Breite der Schultern 4¾, der Hüften 3½, der Umfang der Brust in der Gegend der Achselhöle 11, in der Gegend der Herzgrube 12 Zoll. —

Die Häute des Rückenmarkes wie des Gehirns, dieses selbst, auch die Schädelbedeckungen, unter welchen das lockere Bindegewebe Emphysem zeigte, so wie die Schädelknochen waren von Blut überfüllt. Der Arachnoïdealraum des Rückenmarkes und des Gehirns, auch die Ventrikel waren von blutigem Serum gefüllt.

Die Schild- und Thymusdrüse waren ser gross; der rechte 3 Zoll lange Lappen der letztern reichte bis zum Zwerchfell. Die Lungen lagen ser weit zurück. Die Gefässe des Herzens strotzten von Blut. Der rechte Vorhof enthielt Blutgerinnsel. Sämmtliche Brusteingeweide, 7½ Lot schwer, sanken im Wasser; ebenso die Lungen, einzeln in das Wasser gelegt; doch tendirte der scharfe Rand des untern Lappens beider Lungen nach oben.

Die Lungen hatten eine dunkelrote Farbe, wie das Zwerchfell einzelne apoplektische Stellen. Die linke Lunge hatte an den Rändern rote Punkte, von Luft erfüllte Bläschen, aus welchen beim Einschneiden unter Wasser Luftbläschen sich erhoben, und welche, vom übrigen Gewebe getrennt, auf dem Wasser schwammen. Aus dem Bronchus dieser Lunge trat Schaum aus, was bei der rechten Lunge nicht der Fall war. Diese hatte auf der vordern Fläche des obern und untern Lappens einige kleinere rote Punkte. Die rechte Lunge wog 2, die linke $1\frac{5}{8}$, das Herz $1\frac{3}{4}$, die Thymus $1\frac{1}{8}$ Lot.

Der Magen enthielt etwas Schleim. Der Dünndarm war zusammengefallen. Der untere Teil des Dickdarms enthielt viel Meconium. Die Leber wog 10 Lot und enthielt unter dem Bauchfell an einzelnen Stellen Blutaustretungen. Das Gewebe der Nieren war von Blut ser überfüllt. Die rechte Niere mit Nebenniere wog $1\frac{3}{8}$, die linke $1\frac{1}{2}$ Lot. Die Milz wog $\frac{7}{8}$ Lot.

Die rechte Lunge, in Spiritus gelegt, zeigte schon am 20. April an der hintern Fläche oberhalb des Bronchus merere linsen- auch erbsengrosse und einige längliche, bis zu drei Linien lange Blasen unter der Pleura. Am scharfen Rande des untern Lappens waren viele kleine Bläschen zusammen gruppirt. Die roten Punkte waren undeutlicher geworden. Das Emphysem nam in den nächsten Tagen noch zu. Am 23. April bildeten sich auch am stumpfen Rande des untern Lappens neue Blasen. Beim Druck auf eine grosse Blase in der Nähe der Gefässe unter dem Spiritus entleerten sich aus den Gefässen wie aus der Blase Luftbläschen. Am 24. April fand sich auch an der untern Fläche des untern Lappens neues Emphysem. Bis zum 26. April war dieses wie das übrige Emphysem bis auf die grosse Blase in der Nähe der Gefässe verschwunden. Die Lunge war ser hart. — Am 30. April war auch aus der grossen Blase die Luft verschwunden. Es bildete sich kein neues Emphysem.

Die Leber, Milz, linke Lunge und das Herz wurden gleich nach der Section in warmes Wasser gelegt und dieses, so viel dieses am warmen Ofen geschehen konnte, fortwärend warm erhalten. Erst am 22. April traten aus den Gefässen der Leber, die noch im Wasser sank, Blasen aus, wenn man sie bewegte. Auf der obern Fläche des linken Lappens hatten sich unter dem Peritoneum

drei Blasen, auch auf der Gallenblase hatte sich Emphysem gebildet. Die linke Lunge, welche an der an dem obern Lappen anliegenden Fläche des untern Lappens subpleuritisches Emphysem bekommen hatte, schwamm auf dem Wasser, wärend Milz und Herz noch untersanken.

Am 23. April hatte sich das Emphysem an der Lunge noch vermert, namentlich an der untern Fläche des untern Lappens neues gebildet. An der Leber hatte sich links neben der Gallenblase eine Blase, die einen halben Zoll lang war, entwickelt.

Am 24. April hatten sich rechts neben der Gallenblase zwei neue Blasen gebildet, die beim Einschneiden Luft entleerten. Auch entleerten sich Luftbläschen aus einer naheliegenden Stelle, welche zufällig eingerissen war. An der untern Fläche des rechten Leberlappens fand sich Emphysem, das wie von Quecksilber injicirte Saugadern erschien. Das Herz schwamm, sank aber nach Entleerung von Luftblasen im Wasser. Auf der vordern Fläche des obern und untern Lappens der linken Lunge hatte sich neues Emphysem gebildet. Auf dem obern Lappen fanden sich einzelne Bläschen, welche aus dem Gewebe, one die Pleura zu erheben, hervorschimmerten. Am untern Lappen erschien es wie von Quecksilber injicirte Saugadern, zwischen welchen einzelne Luftbläschen zu bemerken waren. An den Rändern zeigten sich keine Blasen.

Am 25. April war das Emphysem der Leber verschwunden. Doch stand die grosse Blase neben der Gallenblase noch. Das Emphysem auf der vordern Fläche des untern Lappens der Lunge war ebenfalls verschwunden; die Blasen auf der vordern Fläche des obern Lappens waren grösser geworden.

Diese waren am 26. April unverändert. Die Leber, wie die Milz, die jedoch keine Blasen hatte, schwamm in das kalte Wasser gelegt. Die obere Fläche der Leber, welche aus dem Wasser hervorragte, war von der Wärme gehärtet. An der untern Fläche waren zwei Stellen hügelig aufgetrieben. Die Blase, links neben der Gallenblase unter Wasser geöffnet, entleerte grosse Luftblasen.

Am 27. April schwammen alle Organe im Wasser. Die hügeligen Stellen an der untern Fläche der Leber, unter Wasser eingeschnitten, entleerten viele Luftblasen, die aus den geöffneten und ziemlich erweiterten Gefässen hervordrangen. Am linken Lappen

zeigte sich an der Einschnittsfläche eine erbsengrosse Zerklüftung des Gewebes, jedoch one dass diese Stelle von einer besondern Membran umkleidet war. Es fanden sich noch merere kleine Zerklüftungen des Gewebes, aus welchen beim Einschneiden Luft hervordrang. Ein Stück, vom linken Lappen abgeschnitten, schwamm im kalten Wasser, ein Stück vom rechten sank in demselben unter.

Am 28. April sank das Herz im Wasser. Die übrigen Organe schwammen. Die Milz hatte keine Blasen. Die Blasen am obern Lungenlappen waren grösser geworden. Das baumförmig verzweigte Emphysem des untern Lappens war verschwunden. Die aus dem Wasser hervorragenden Teile der Lunge waren eingetrocknet.

In den nächsten Tagen verschwand das Emphysem der Lunge ganz. Am 2. Mai war die Milz durch Zufall entfernt worden. Die Farbe der Organe war jetzt mer grau. Die abgeschnittenen Leberstücke schwammen wie die übrigen Organe. Am 4. Mai sank das eine Stück wieder. Am 7. Mai schwammen wieder beide Stücke; das eine hatte Blasen unter dem Peritoneum. Auch hatte das Herz eine Blase im Gewebe. Am 10. Mai waren die Organe fast schwarz. Die Leberstücke lösten sich auf. Die Lungen widerstanden noch, warscheinlich weil sie, aus dem Wasser hervorragend, zum Teil eingetrocknet waren. Am 13. Mai waren die fast schwarzen Organe im Zerfliessen begriffen. Der untere Lappen der Lunge war im Wasser nach oben gerichtet. — Die Leber hob sich am 15. Mai wieder im Wasser, nachdem sie merere Tage im Gefäss zu Boden lag.

Beim Fortschreiten der Fäulniss hatte sich an der untern Fläche des untern Lungenlappens eine Blase gebildet, welche eingeschnitten Luft und aufgelöstes Gewebe der Lunge entleerte, zum Beweise, dass die Pleura der Auflösung noch mer Widerstand geleistet hatte. Dieser Lungenlappen sank dann im Wasser nieder. Auch der obere Lungenlappen wurde eingeschnitten, wobei das Gewebe, one dass Luftblasen hervortraten, zerfloss.

Das Zerfliessen der Organe nam so zu, dass am 25. Mai die abgeschnittenen Leberstücke nicht mer zusammenhielten, und die Masse der Leber sich auflöste. Von der Lunge waren, als die Beobachtungen am 25. Mai geschlossen wurden, nur die der Pleura zunächst liegenden Teile übrig.

13) Von G. B. aus Z., einer 29järigen Person (Nr. 2845), welche früher unregelmässig menstruirt war und vor vier Jaren zu Hause nach zweitägigem Kreissen ein Kind weibl. Geschlechts geboren hatte, wurde am 20. April 1856 ein Kind männlichen Geschlechts in zweiter Schädelstellung nach Rechnung der Schwangern zen Wochen zu frühe geboren. Es war 18½ Zoll lang, 5¼ Pfd. schwer, nam die Brust anfangs wenig, bald gar nicht mer, bekam bald ein anämisches Aussehen, bisweilen Zuckungen one Erhöhung der Temperatur und starb am 25. April Morgens 5 Ur. Nachmittags 4 Ur, also 11 Stunden nach dem Tode, wurde die Section gemacht.

Die Länge der Leiche betrug 18 Zoll, die Schwere 5 Pfund. Dieselbe hatte auf der Vorderfläche gelegen, zeigte keine Starre, grosse blaue Flecken auf dem Rücken, kleinere auf der Brust.

Die Gefässe der Rückenmarkshäute waren stark injicirt. Aus dem Wirbelkanal floss blutiges Serum, aus dem Arachnoïdealraume Serum.

Emphysem war in dem Bindegewebe unter der Galea aponeurotica. Aus der linken Paukenhöle floss, als das Felsenbein mit der Scheere zufällig durchschnitten wurde, *Eiter*. Auch in der rechten Paukenhöle, die hierauf untersucht wurde, war *Eiter*. Im Gehörgang fand er sich nicht, aber wol in der Tuba Eustachii. Die Gefässe des Gehirns waren ser von Blut überfüllt. Die Substanz zeigte auf dem Durchschnitt eine violette Farbe. In dem Arachnoïdealraume, in den Ventrikeln war viel Serum. Die Schädelknochen waren mit Ausname der Stirnbeine stark gerötet. Die harte Hirnhaut war gelb.

Das Zwerchfell ragte mit der convexesten Stelle rechts bis zur 5., links bis zur 6. Rippe in die Höhe. Im Kelkopfe, in der Trachea und in den Bronchis (im rechten mer als im linken) war Eiter. Die Schleimhaut des Kelkopfs und der Luftröre war etwas gerötet. Sämmtliche Brusteingeweide, 6 Lot schwer, schwammen im Wasser, wie jede Lunge, einzeln in das Wasser gelegt. Die rechte Lunge wog 2, die linke 1¾ Lot. Die Lungen hatten eine rosenrote Farbe; doch hatte die rechte und linke Lunge an der vordern Fläche des obern Lappens ein 3 Linien langes Blutextravasat und die rechte am stumpfen Rande des obern und untern Lappens dunkele, von Luft nicht erfüllte Stellen. Beim Einschneiden

in die Stellen der linken Lunge, an welchen das Blut ausgetreten war, entleerten sich Luftbläschen, weil der Schnitt auch in die tiefere Substanz ging, in welche die Luft eingedrungen war. Ein kleines Stückchen der linken Lunge, in der Gegend des Bronchus ausgeschnitten, sank im Wasser zu Boden. Die eiterförmige Masse fand sich in den feinern Verzweigungen der Luftrörenäste. Auch war die Schleimhaut ein wenig gerötet. Das Herz wog 1¼ Lot, die Thymusdrüse ½ Lot.

Die Leber, 8½ Lot schwer, hatte auf der vordern Fläche des rechten Lappens ein ziemlich grosses Blutextravasat unter dem Peritoneum. Der Magen enthielt eine schwärzliche Flüssigkeit, die mit einzelnen schleimartigen Flocken gemischt war. Der Darm enthielt Luft, hier und da ein wenig Meconium. Zwischen den Nabelarterien fand sich in der Gegend des Nabels eine lymphatische, jedoch ziemlich feste Ablagerung. Die Milz wog ½ Lot.

Die rechte Lunge, in Spiritus gelegt, hatte schon am 26. April an der hintern Fläche der drei Lappen subpleuritisches Emphysem, welches merere Tage unverändert blieb, am 29. April zu verschwinden anfing, aber am untern Lappen noch am 15. Mai sich zeigte, nachdem es am mittlern und obern seit dem 12. Mai verschwunden war. Am 16. Mai war das Emphysem auch am untern Lappen nicht mer zu bemerken.

Die Leber, Milz, linke Lunge und das Herz wurden in warmes Wasser gelegt. Die von Luft gefüllten Bläschen der linken Lunge waren am 27. April nicht mer deutlich warzunemen, so dass sie Aenlichkeit mit einer Fötuslunge bekam. Die Leber wurde blass. Am 29. April war die über der Wasserfläche hervorragende Fläche der Lunge dunkelblau, die im Wasser liegende hellrot. Die Leber wurde noch blasser. Am 1. Mai fing das Bauchfell an, sich zu lösen. Am 2. Mai schwammen die Leber und das Herz. Auf jener trocknete die aus der Oberfläche hervorragende Fläche ein. Die Milz sank noch unter. Am 3 Mai sank das Herz wieder. Am 4. Mai tendirte der linke Leberlappen nach oben. Aus den Gefässen der Leber erhoben sich beim Berüren Blasen. An der Lunge löste sich die Pleura, doch bildeten sich keine Blasen. Erst am 7. Mai entstanden sie an der innern Fläche des untern Lappens der Lunge unter der Pleura, verschwanden aber am 9. Mai wieder. Auch in dem Bande der Milz waren Blasen, die am 8. schon wieder

verschwanden. Die Milz wurde nicht schwimmfähig. Am 13. löste sich die Pleura von dem im Wasser liegenden Teile der Lunge ab, one dass sich Blasen gebildet hatten. Die Leber sank fast ganz zu Boden. Am 14. Mai schwammen die Leber und die Lunge, deren Lappen sich getrennt hatten. Am 15. Mai sank die Leber im Wasser, lag am 18. Mai auf dem Boden des Gefässes. Am 16. Mai löste sich die Milz auf, one dass sich weiter Blasen bildeten. Am 25. Mai hatte sich das Gewebe der Leber an einer kleinen Stelle ganz aufgelöst, one dass sich Blasen gebildet hatten. An andern Stellen war das Bauchfell noch erhalten. Die Leber sank noch im Wasser. Die Lungenlappen schwammen im Wasser. Diese wurden am 26. Mai durchschnitten. Der untere Lappen war in der Mitte des Gewebes, in welchem hier und da kleine Luftblasen waren, im Zerfliessen. Der obere Lappen zeigte auf den Schnittflächen ebenfalls kleine Luftbläschen, war aber noch nicht zerflossen. Beim Einschneiden der Leber war im rechten Leberlappen das Gewebe im Zerfliessen, one dass Luft sich entwickelte. Am 27. Mai sank der untere Lungenlappen im Wasser. Am 28. Mai auch der obere. Am 30. Mai war Alles im Zerfliessen.

14) Am 14. Mai 1856 wurde eine $4\frac{1}{4}$ Pfd. schwere, 18 Zoll lange todte Frucht weiblichen Geschlechts mit schlotternden Kopfknochen und Erhebung der Oberhaut in Blasen, die zum Teil sich lösten, in erster Schädelstellung von einer kleinen, zarten Zweitgebärenden, S. H. (Nr. 2861), leicht geboren, one dass eine besondere Ursache des Absterbens der Frucht auszumitteln war.

Die Section wurde 15 Stunden nach der Geburt der Fruchtleiche angestellt.

Im Wirbelkanal war blutiges Serum, im Arachnoïdealraum Serum. Das Rückenmark war weich, wie das Gehirn, welches meistens zerfloss. Die Gefässe des Gehirns waren gerötet. Die linke Hemisphäre adhärirte an der Dura mater durch einige lymphatische Fäden. Die Oberfläche des Gehirns erschien mer hellrot; die Masse desselben auf den Durchschnittsflächen mer bläulich.

In den Pleurasäcken war viel Serum. Sämmtliche Brusteingeweide, $4\frac{1}{8}$ Lot schwer, sanken im Wasser, wie die Lungen, einzeln in Wasser gelegt. Diese waren vollständig fötal, zeigten nirgends rote Punkte. Die rechte Lunge wog $1\frac{1}{4}$, die linke $1\frac{1}{8}$, das Herz $1\frac{1}{4}$, die Thymusdrüse 1 Lot.

Der Magen enthielt einen braunen Brei. Der Darmkanal war zusammengefallen. Das Colon transversum und descendens enthielt Meconium. Die Leber wog $7\frac{1}{4}$, die ser grosse Milz $1\frac{5}{8}$ Lot.

Die rechte in Spiritus gelegte Lunge zeigte bis zum 25. Mai kein subpleuritisches Emphysem.

Die linke Lunge, das Herz, die Leber und Milz wurden im Wasser der erhöhten Temperatur des Ofens ausgesetzt. Diese Organe zeigten in den ersten Tagen eine blassere Farbe. Am 17. Mai waren an der Gallenblase Luftblasen, die bei der Berürung mit der Pincette sich lösten. Aus den Gefässen der Leber entwickelten sich Luftblasen. Ein Teil der Oberfläche, welche aus dem Wasser hervorragte, war am 18. Mai trocken. Erst am 22. Mai fing die Leber an, sich im Wasser zu erheben; doch sank sie am 25. Mai wieder. Alle übrigen Organe blieben auf dem Boden des Gefässes liegen. An der Lunge zeigte sich noch gar keine Veränderung. Auch am 27. Mai war sie noch unverändert; doch waren die aufbewarten Organe von dunkelerer Farbe. Die Leber schwamm, in kaltes Wasser gelegt; die aus demselben hervorragende Fläche war eingetrocknet, aber noch vom Bauchfell überzogen, welches an der untern Fläche felte. Aus dieser stiegen kleine Blasen, wenn man die Leber herumdrehte und drückte. Blasen waren an der Oberfläche nirgends. Als ich am 30. Mai die Leber, deren obere Fläche beim Austrocknen eine concave Fläche bekommen hatte, zerschnitt, erhoben sich nur einzelne Bläschen beim Druck aus dem Gewebe, welches dabei noch nicht ganz zerfloss. Ein Holraum war nirgends zu bemerken. Auch die Milz, die, am 29. in kaltes Wasser gelegt, schwamm, sank in demselben, zeigte beim Einschneiden noch ein ziemlich festes Gewebe und nirgends Luftblasen. Die Lungen sanken noch immer im Wasser, liessen sich weich anfülen, zeigten beim Einschneiden eine weiche Beschaffenheit, one Luftblasen zu enthalten und one beim Druck zu zerfliessen. Das Parenchym hatte eine ziemlich hellrote Farbe. Die Oberfläche der Lungen hatte eine dunkle schmutzige Farbe. Am stumpfen Rande des untern Lappens war die Pleura allein abgelöst. Erst am 2. Juni waren kleine Bläschen in den Schnittflächen und nur wenige an der Pleura zu bemerken. Die Lunge schwamm im Wasser.

Ergebnisse

der Beobachtungen, welche an den in Spiritus gelegten Lungen angestellt wurden.

Von den sieben Fällen, in welchen beide Lungen in Spiritus gelegt wurden, trat das subpleuritische Emphysem bei Nr. 2759, 2786, 2793, 2818 (bei dem zweiten Zwillingskinde) und zwar bei Nr. 2786 und 2818 (zweitem Zwillingskinde) an beiden Lungen, bei Nr. 2759 nur an der linken, bei Nr. 2793 nur an der rechten Lunge auf. Bei Nr. 2745, 2788, 2789 bildete sich kein Emphysem. Von den übrigen acht Fällen, in welchen nur die rechte Lunge in Spiritus gelegt wurde, bildete sich das Emphysem bei Nr. 2749, beim ersten Zwillingskinde von Nr. 2818, bei Nr. 2830, 2834, 2843 und 2845. Bei Nr. 2827 und 2861 wurde es nicht beobachtet.

Unter den funfzen Fällen finden sich sechs todtgeborene Früchte, von welchen vier (Nr. 2788, 2789, 2793 und 2861) schon *vor* der Geburt, zwei (Nr. 2830, 2843) *wärend* der Geburt abgestorben waren. Von den erstgenannten vier Fällen bildete sich an der rechten Lunge das Emphysem nur bei Nr. 2793. Bei den wärend der Geburt abgestorbenen Früchten bildete sich an der Lunge, besonders bei der von Nr. 2843 geborenen Frucht reichliches Emphysem. Dagegen trat es bei einer noch mit Lebenszeichen geborenen, aber nicht in das Leben zu bringenden Frucht (Nr. 2827) nicht ein (vgl. oben p. 189—193).

Die übrigen acht Fälle (Nr. 2745, 2749, 2759, 2786, 2818 [Zwillinge], 2834, 2845) beziehen sich auf Lungen von neugeborenen Kindern. Von diesen bildete sich das Emphysem nur bei 2745 nicht (vgl. oben p. 193—205).

Ergebnisse

der Beobachtungen, welche an den der Fäulniss ausgesetzten Organen gemacht wurden.

Wenngleich die Zal der Beobachtungen nur gering und nicht hinreichend ist, um aus denselben allgemein gültige Sätze über die Zeit der Entstehung und die Art der Fäulniss herzuleiten, so sind sie doch völlig genügend, um nachzuweisen, dass die in dem Falle von Nr. 2721 an der Leber gefundenen und oben p. 165 und 168 näher beschriebenen Blasen einer frühzeitigen Fäulniss nicht ire Entstehung verdanken. Denn wenn auch in einigen Fällen (Nr. 2827, 2830, 2834, 2843) Blasen an der Leber sich bildeten, so waren sie doch von den in jenem Falle beobachteten wol zu unterscheiden. Sie befanden sich unter dem Peritonealüberzuge, liessen sich leicht verdrängen (Nr. 2834), bildeten keine Vertiefungen im Gewebe, die jedoch in einem Falle (Nr. 2793), in welchem Blasen sich nicht bildeten, zu bemerken waren. Auch erschien wol die Luft in feinen Gefässen (Nr. 2827, 2843) unter der Form eines baumförmig verzweigten Emphysems. Da wo die Auflösung des Gewebes erfolgte (Nr. 2843), war keine Auskleidungsmembran zu bemerken. In der Leber scheint sich bei der Fäulniss die Luft zunächst in den Gefässen zu entwickeln, aus welchen sie, wenn das Organ im Wasser bewegt wird, leicht ausströmt. Auch kann sich die Luft in den Gefässen anhäufen und diese ser ausdenen (Nr. 2843).

Von den acht Fällen, in welchen die linke Lunge mit der Leber der Fäulniss ausgesetzt wurde, löste sich bei Nr. 2749, 2827, 2834 das Gewebe der Lunge allmälich auf, one dass Blasen sich bildeten. Da, wo sie entstanden (Nr. 2818, 2830, 2843, 2845, 2861), waren sie von den bei Nr. 2721 (vrgl. oben p. 164) beschriebenen Blasen wol zu unterscheiden. Sie erhoben sich nicht oder nicht bedeutend

über die Pleura, waren wol mit Zerklüftung, selbst Zerfliessen des Gewebes verbunden (Nr. 2818, 2843), verschwanden auch wol wieder schnell (Nr. 2845), entstanden auch immer erst einige Tage nach Einwirkung einer erhöhten Temperatur oder auch erst an den künstlich gemachten Einschnitten (Nr. 2861). — Die bei Nr. 2827 vom Gehülfsarzte gemachte Beobachtung eines früzeitigeren Eintritts der Blasen an den Rändern der Lunge scheint auf einer Täuschung zu beruhen. — Besonders auffallend war es mir, dass sich nirgends die Blasen an den Rändern der Lunge zeigten, wiewol die Schriftsteller dieses gewönlich als Zeichen der Fäulniss der Lungen angeben. Es bildete sich auch wol subpleuritisches Emphysem (Nr. 2843). Da von den fünf Fällen, in welchen die Luftblasen sich bildeten, die Früchte bei Nr. 2830 und Nr. 2843 todtgeborne waren und da von den drei Fällen, in welchen Luftblasen sich nicht bildeten, bei Nr. 2749 und Nr. 2834 die Kinder lebten, so erhellt, dass die Bildung dieser Luftblasen ebensowol one eingeatmete Luft entstehen, als bei eingeatmeter Luft mangeln kann. Da bei einer todtfaulen Frucht (Nr. 2861) die linke Lunge 18 Tage in warmem Wasser lag, one sich zu verändern, so ist nicht anzunemen, dass die Entwickelung der Luftblasen durch das Absterben der Frucht wärend der Schwangerschaft begünstigt werde.

An der Milz bildeten sich, obwol die Schwimmfähigkeit oft (Nr. 2827, 2830, 2843, 2861) eintrat, keine Blasen. Nur in einem Falle (Nr. 2845) bildeten sich Blasen im Bande, obgleich die Schwimmfähigkeit dabei nicht eintrat.

Das Herz wurde schwimmfähig, wenn in den obgleich meistens geöffneten Hölen Luftblasen sich ansammelten, sank aber, wenn diese hervortraten. Die Herzsubstanz widerstand der Fäulniss ziemlich lange. Nur in zwei Fällen (Nr. 2830, 2843) bildeten sich im Gewebe selbst Blasen.

Beschreibung der Abbildungen.

Fig. 1 Taf. 1 stellt die rechte Lunge von Nr. 2477, welche p. 116 näher beschrieben ist. a bedeutet die blasige Stelle mit Zerklüftung des Lungengewebes am mittlern Lappen. b b b bedeuten hellrote Stellen von verschiedener Grösse an den beiden übrigen Lappen mit deutlich von Luft ausgedenten Lungenbläschen.

Fig. 2 Taf. I stellt einen Durchschnitt des obern Lappens der linken Lunge des Kindes von Nr. 1796 an der Stelle dar, wo die bonengrosse Blase war. a bedeutet das felerfreie Lungengewebe, b das durch Druck der Blase comprimirte Lungengewebe, c die Vertiefung der Blase: die dunkele Stelle die Oberfläche der Lunge, welche mit einer besondern Pleuraplatte bedeckt schien, die helle Stelle die Pleuraplatte, welche die Luft enthielt. d die untere Fläche der Lunge (vgl. p. 142).

Fig. 3—6 Taf. II stellen die Lungen von Nr. 2685, und zwar Fig. 3 und 4 die rechte und linke Lunge gleich nach der Geburt mit blosser Andeutung der lufthaltigen Stellen, 5 und 6, nachdem die Lungen 44 St. im Spiritus gelegen hatten, dar; a a a bedeuten die lufthaltigen Stellen unter der Pleura, bei Fig. 3 und 4 gleich nach der Geburt, bei Fig. 5 und 6 44 St. nach dem Liegen im Spiritus, b b b in 3 und 4 die von Luft ausgedenten Luftzellen der Lungen gleich nach der Geburt, bei 5 hellrote one Zweifel lufthaltige Zellen, die erst beim Liegen im Spiritus erschienen, aber als ausgedente Bläschen nicht zu erkennen waren, weil der Spiritus schon das Lungengewebe gehärtet hatte. c in Fig. 3 bedeutet den an der Verbindungsstelle des 1. mit dem 2. Lappen erfolgten Blutaustritt, d in Fig. 4 u. 6 bedeutet das vom obern linken Lungenlappen bei der Lungenprobe abgeschnittene Stückchen (vgl. p. 122).

Fig. 7 Taf. I und Fig. 8 und 9 Taf. III gehören zu Nr. 2721. Fig. 7 stellt die beiden Lungen mit dem Herzen in natürlicher Lage, Fig. 8 die rechte, Fig. 9 die linke mit auseinander gelegten Lappen, damit die an einander liegenden Flächen sichtbar werden, dar. aa bedeuten ebenwol die blasigen Stellen unter der Pleura, b b die lufthaltigen Luftzellen der Lungen, c bedeutet das Herz, das bei Fig. 9 an der linken Lunge grösstenteils bedeckt ist (vgl. p. 164).

Beobachtungen aus der Entbindungs-anstalt finden sich:

		Seite			Seite
1)	Nr. 280	325	22)	Nr. 2284	77
2)	598	13	23)	2288	229
3)	910	265	24)	2320	223
4)	1002	100	25)	2355	365
5)	1116	326	26)	2357	368
6)	1224	176	27)	2365	184
7)	1236	31	28)	2409	155
8)	1255	36	29)	2431	261
9)	1378	14	30)	2447	339
10)	1379	16	31)	2453	327
11)	1474	258	32)	2477	112
12)	1515	345	33)	2509	95
13)	1628	41	34)	2518	183
14)	1753	180	35)	2575	328
15)	1790	93	36)	2600	267
16)	1796	140	37)	2664	332
17)	1804	143	38)	2670	309
18)	1863	269	39)	2685	118
19)	2217	47	40)	2721	158
20)	2229	212	41)	2818	374
21)	2245	148			

Beobachtungen aus der Privatpraxis finden sich:

p. 102, 311, 337 und 370.

Zu den Versuchen über Lufteinblasen (p. 187) wurden die Lungen benutzt von Nr. 2328, 2364, 2383, 2396, 2398, 2414, 2434, 2440.

Zu den Beobachtungen über Bildung des Emphysems an den Lungen von Früchten (p. 189—193) wurden die Lungen benutzt von Nr. 2509, 2538 (p. 189), 2555, 2575 (p. 191), 2664, 2670, 2685, 2721, so wie bei 2488, 2519, 2561, 2576, 2587, 2591 (p. 192) und 2600 (p. 193).

Zu den Beobachtungen über Bildung des Emphysems an den Lungen von *neugeborenen Kindern* (p. 193—200) wurden die Lungen benutzt von Nr. 2518 (p. 193), 2579, 2581 (p. 194), 2590, 2599 (p. 195), 2613 (p. 196), 2627, 2636, 2639 (p. 197), 2680, 2696 (p. 198), 2705 (p. 199), so wie (p. 200—205) von Nr. 2476, 2486, 2549 (p. 200), 2556, 2617, 2623, 2631 (p. 201), 2652, 2701 (p. 202).

Zu den Beobachtungen an den der Fäulniss ausgesetzten Organen und den in Spiritus gelegten Lungen (p. 392—418) wurden benutzt: Nr. 2745, 2749 (p. 393), 2759, 2786 (p. 395), 2788 (p. 396), 2789, 2793 (p. 397), 2818 (p. 383), 2827 (p. 398), 2830 (p. 402), 2834 (p. 405), 2843 (p. 407), 2845 (p. 412), 2861 (p. 414).

Inhalt.

	Seite
Vorwort	V—VIII
Einleitung	IX—XVI

I.

Luft in der Leibesfrucht (Embryophysema) . . 3—232

A.

Luft in dem Gefässsysteme der Frucht (Angiophysema) 4—55

Beobachtungen über Luft in den Gefässen der Wöchnerinnen nach Blutverlust 13—17
Geschichtliche Bemerkungen über die Frage, wie die Luft zur Leibesfrucht gelangt? 18—31
Beobachtungen über Luft im Gefässsysteme der Frucht . 31—47
Beobachtung über Luft im Gefässsysteme eines neugebornen Kindes 47—54

B.

Luft in den Lungen der Frucht (Pneumonophysema) 55—205

Geschichtliche Bemerkungen über die Frage, ob es ein angeborenes Lungenemphysem gebe oder nicht? . . 55—74
1) *Luft in den Lungengefässen der Frucht (Pneumonophysema vasculare s. Pneumonangiophysema)* . . 75—85
Eine Beobachtung 77—83
2) *Luft in den Lungenbläschen der Frucht (Pneumonophysema vesiculare s. Pneumonocystophysema)* . . 85—109
Geschichtliche Bemerkungen 87—92
Beobachtungen über Luft in den Lungenbläschen . 93—100
Beobachtungen über Luft in den Lungenbläschen und Lungengefässen 100—106
3) *Luft in dem Bindegewebe der Lungen der Frucht (Pneumonophysema interlobulare s. Pneumonochymatophysema)* 109—205
a) *Primäres interlobuläres Lungenemphysem (Pneumonochymatophysema primarium)* 110—173
Geschichtliche Bemerkungen 110—111
Beobachtungen 112—128
158—170
Frage, ob die mit angeborenem interlobulärem Emphysem versehenen Lungen einer Frucht das Atmen zulassen? 133
α) Kinderlungen mit blasigen, gegen das übrige Lungenparenchyem durch eine Auskleidungsmembran abgegrenzten Stellen 134
Geschichtliche Bemerkungen 135—140
Beobachtungen 140—146
β) Kindeslungen mit emphysematischer Putrescenz . 147
Geschichtliche Bemerkungen 147

Seite

Beobachtung 148—152
Beobachtung von Putrescenz des Lungengewebes an apoplektischen und entzündeten Stellen . . 155—158
b) *Secundäres oder durch Blutaustritt veranlasstes interlobuläres Lungenemphysem (Pneumonochymatophysema secundarium s. Pneumonecchymatophysema)* . . 173—186
Geschichtliche Bemerkungen 173—175
Eine Beobachtung von Lungenapoplexie one Luftentwickelung 176—177
Frage, ob bei Ecchymosen in den Lungen der Frucht der Eintritt des selbstständigen Lebens möglich sei? 179
Beobachtungen über Luft in den apoplektischen Lungen bei neugeborenen Kindern 180—184
Beobachtung über interlobuläres Emphysem und Blutextravasat in der linken Lunge eines neugebornen Kindes 184—186
Versuche über Lufteinblasen in die Lungengefässe und Luftrörenäste 187—189
Versuche über die Veränderungen der Lungen von Früchten und neugeborenen Kindern durch Einwirkung des Spiritus 189—205
I. Versuche mit Lungen von Früchten . . . 189—193
II. Versuche mit Lungen von neugeborenen Kindern 193—205

C.

Luft im Darmkanale der Frucht (Enterophysema) 206—217
Geschichtliche Bemerkungen 207—210
Beobachtungen über Luft im Darmkanale neugeborener Kinder 212—217

D.

Luft in der Leber der Frucht (Hepatophysema) 217—221
1) *Gefässemphysem der Leber (Hepatophysema vasculare)* 218
2) *Blasiges Emphysem der Leber (Hepatophysema vesiculare)* 218

E.

Luft an und in dem Schädel der Frucht (Craniophysema) 221—232
1) Luft in dem Bindegewebe unter der Senenhaut, Senenhautgeschwulst (Epicraniophysema) 221—222
2) *Luft zwischen Knochenhaut und Knochen, Knochenhautluftgeschwulst (Pericraniophysema)* 222—228
a) *Aeussere Knochenhautluftgeschwulst (Pericraniophysema externum)* 222
b) *Innere Knochenhautluftgeschwulst oder Luftgeschwulst der harten Hirnhaut (Pericraniophysema internum oder Meningophysema)* 223
Beobachtung 223—228
3) *Luft in dem Gehirn (Encephalophysema)* . . . 229
a) *Hirngefässemphysem (Encephalangiophysema)* . 229
b) *Hirnemphysem (Encephalophysema im engern Sinn)* 229
Beobachtung 229—232

Seite

II.
Luft in der Eihöle (Amniophysema) 233—353

Geschichtliche Bemerkungen über Luft in der Gebärmutterhöle 234—243

1) Luft im Fruchtwasser (Amniophysema primarium) 243—246

2) Luftentwickelung und Luftabsonderung in der Eihöle (Amniophysema spontaneum) 246—252

a) *Luftentwickelung aus dem Fruchtwasser* . . 246—249

b) *Luftabsonderung an der innern Fläche des Amnions* 249—252

3) Eindringen der Luft in die Eihöle (Amniophysema secundarium) 252—353

a) *Eindringen der Luft von der Frucht (Amniophysema foetale)* 253—255

b) *Eindringen der Luft von der Gebärmutterhöle aus (Amniophysema uterinum)* 256

Beobachtungen 258—274

c) *Eindringen der Luft von der Mutterscheide aus (Amniophysema vaginale)* 274—353

α) Schriftsteller, welche das Eindringen der Luft in die Eihöle von der Mutterscheide aus unbedingt annemen 274—279

β) Schriftsteller, welche das Eindringen der Luft von der Mutterscheide aus verwerfen . . . 280—286

γ) Schriftsteller, welche das Atmen der Frucht in der Gebärmutterhöle zwar nicht für die gewönlichen Fälle annemen, jedoch dasselbe unter gewissen Umständen als möglich oder als unzweifelhaft anerkennen . 286

αα) Eindringen der Luft in Mund und Nase nach der Geburt des Kopfes bei noch in der Mutterscheide verborgenem Rumpfe 286—294

ββ) Eindringen der Luft in Mund und Nase nach der Geburt des Rumpfes bei Fuss-, Knie- und Steisslagen 294—297

γγ) Eindringen der Luft in die Atmungswerkzeuge der Frucht, wenn der vorangehende Kopf noch in der Mutterscheide sich befindet . . 297—302

δδ) Eindringen der Luft bis zu der noch ganz in der Gebärmutterhöle befindlichen Frucht, wenn die Eihäute zerrissen sind und die Gebärmutter noch so wenig sich zusammen gezogen hat, dass hinreichender Raum für die in die Eihöle eindringende Luft vorhanden ist 302—307

εε) Eindringen der Luft in die Respirationsorgane der Frucht, wenn gewisse Hülfen zur Vollendung der Geburt nötig werden 307

Beim Anlegen der Zange 307

Beobachtungen 309—313

Bei Wendung auf die Füsse und Ausziehung an den Füssen 314

Seite
Beobachtungen 325—339
Bei Einspritzungen 339
Beobachtung 339—341
Frage, ob das Eindringen der Luft in die Eihöle zu erkennen sei? 341—343
Frage, welchen Einfluss das Eindringen der Luft in die Uterinhöle auf die Frucht habe? . 343—349
Frage, ob die Luft beim Eindringen in die Gebärmutterhöle, in welcher sich noch die Frucht befindet, auch in die Venen des Uterus eindringen und die Schwangere tödten könne? 349—353

III.
Luft in dem Nabelstrange (Omphalophysema) 354

1) Luft in den Nabelstranggefässen (Omphalophysema vasculare s. Omphalangiophysema) 354
2) Luft in der Nabelstrangsulze (Omphalophysema galactinum s. Galactinephysema) 355

IV.
Luft in dem Mutterkuchen (Placuntophysema) 356—368

1) Luft in den Mutterkuchengefässen (Placuntangiophysema) 356
Beobachtungen 357
Frage, ob bei einem in Wasser liegenden Mutterkuchen durch Zersetzung Luft sich entwickele und durch die Nabelstranggefässe bis zu dem noch mit dem Mutterkuchen verbundenen Kindeskörper selbst bis zu dessen Lungen gelangen könne? . . 358
Versuche 364
2) Luft in Blasen des Mutterkuchens (Placuntocystophysema) 365
Beobachtung 365
3) Luft in ergossenem Blute des Mutterkuchens (Placunteccbymatophysema) 368
Beobachtung 368
Nachträge 369—418
Nachtrag zu S. 12 369
Nachtrag zu S. 255. (Beobachtung über Atmen und Schreien des im unverserten Eie geborenen Kindes) 374
Nachtrag zu S. 221. (Beobachtungen an den einer erhöhten Temperatur ausgesetzten Organen und an den in Weingeist gelegten Lungen) . . . 392
Ergebnisse derselben 416
Beschreibung der Abbildungen 419

Taf.

Fig. 1.

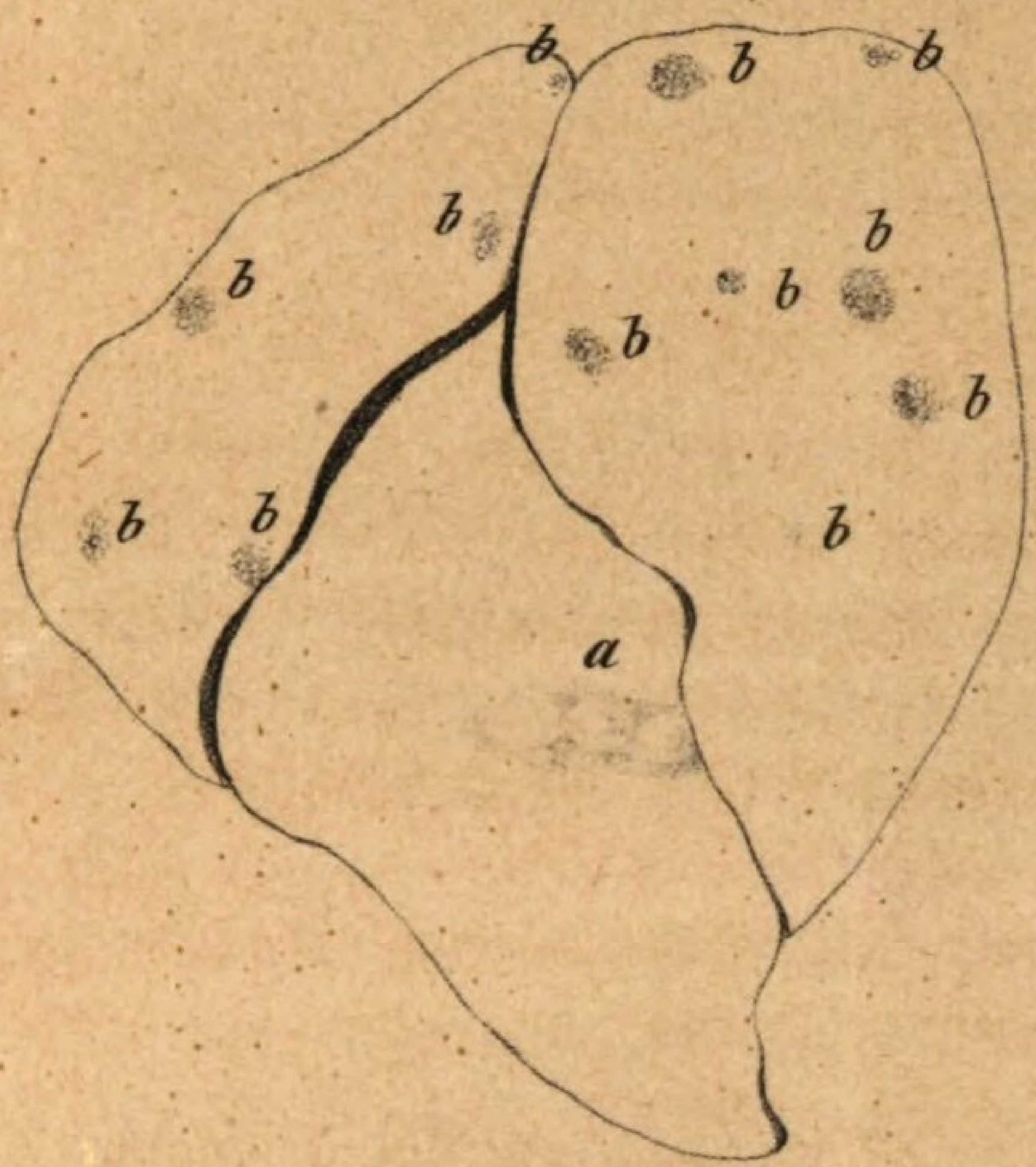


Fig. 2.

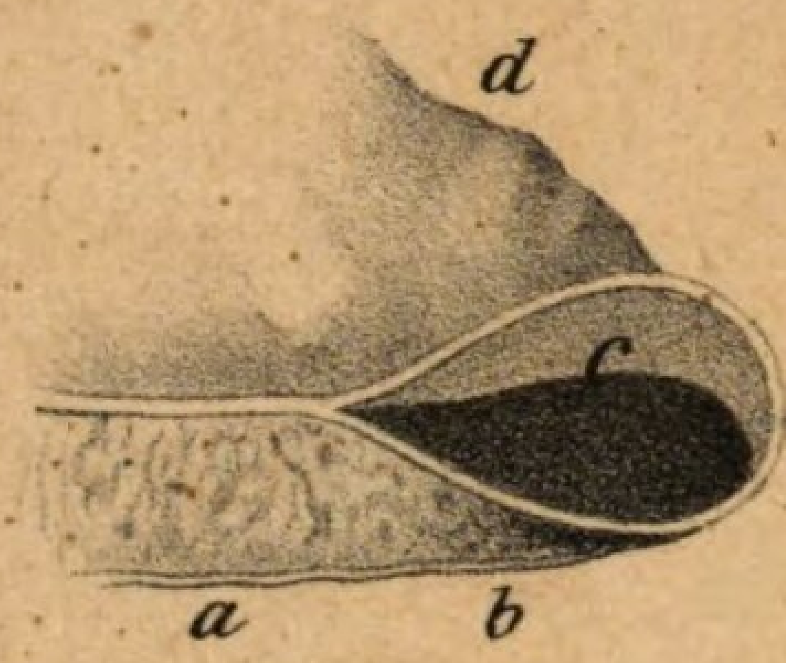


Fig. 7.



Taf. II.

Fig. 3.



Fig. 4.

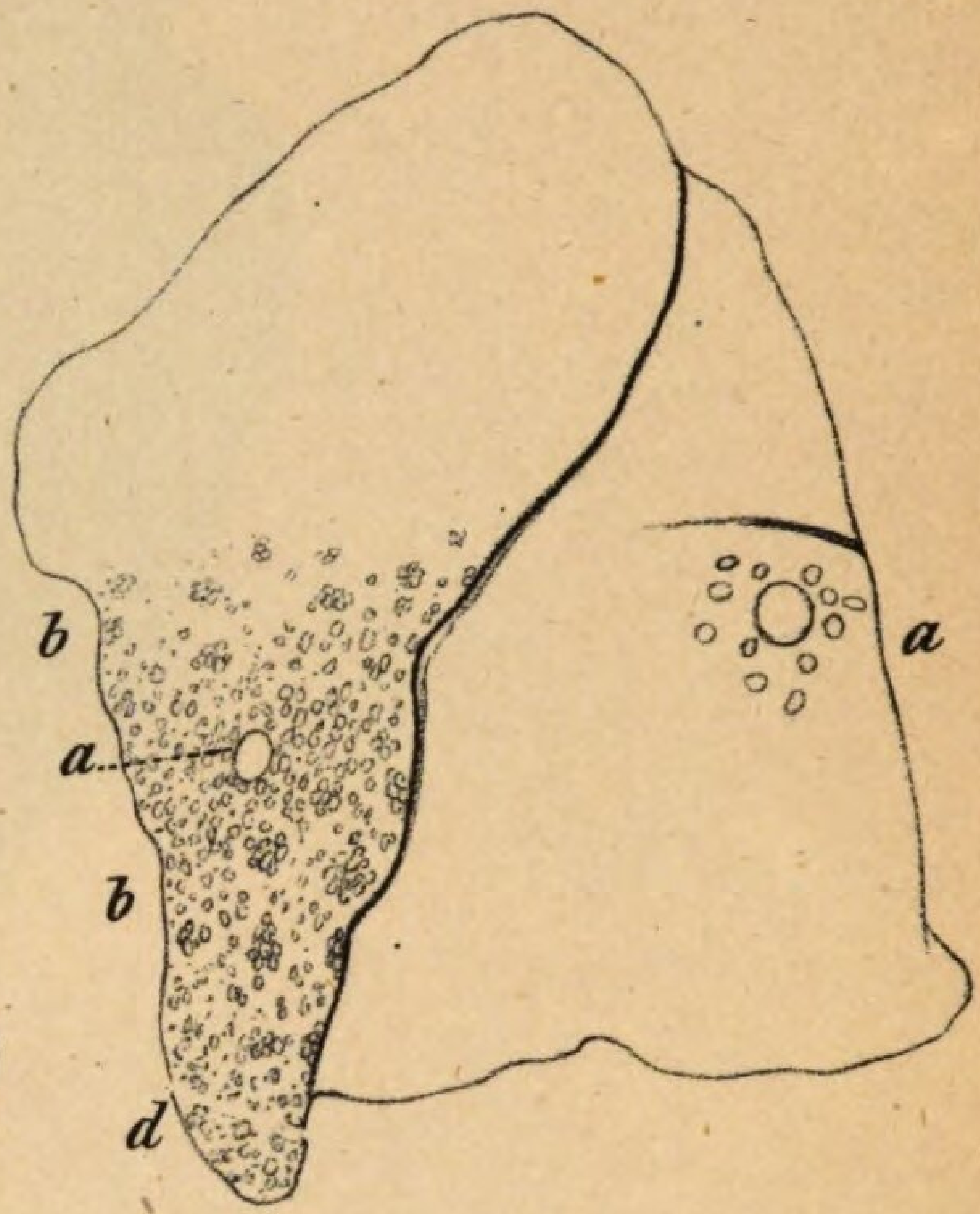


Fig. 5.

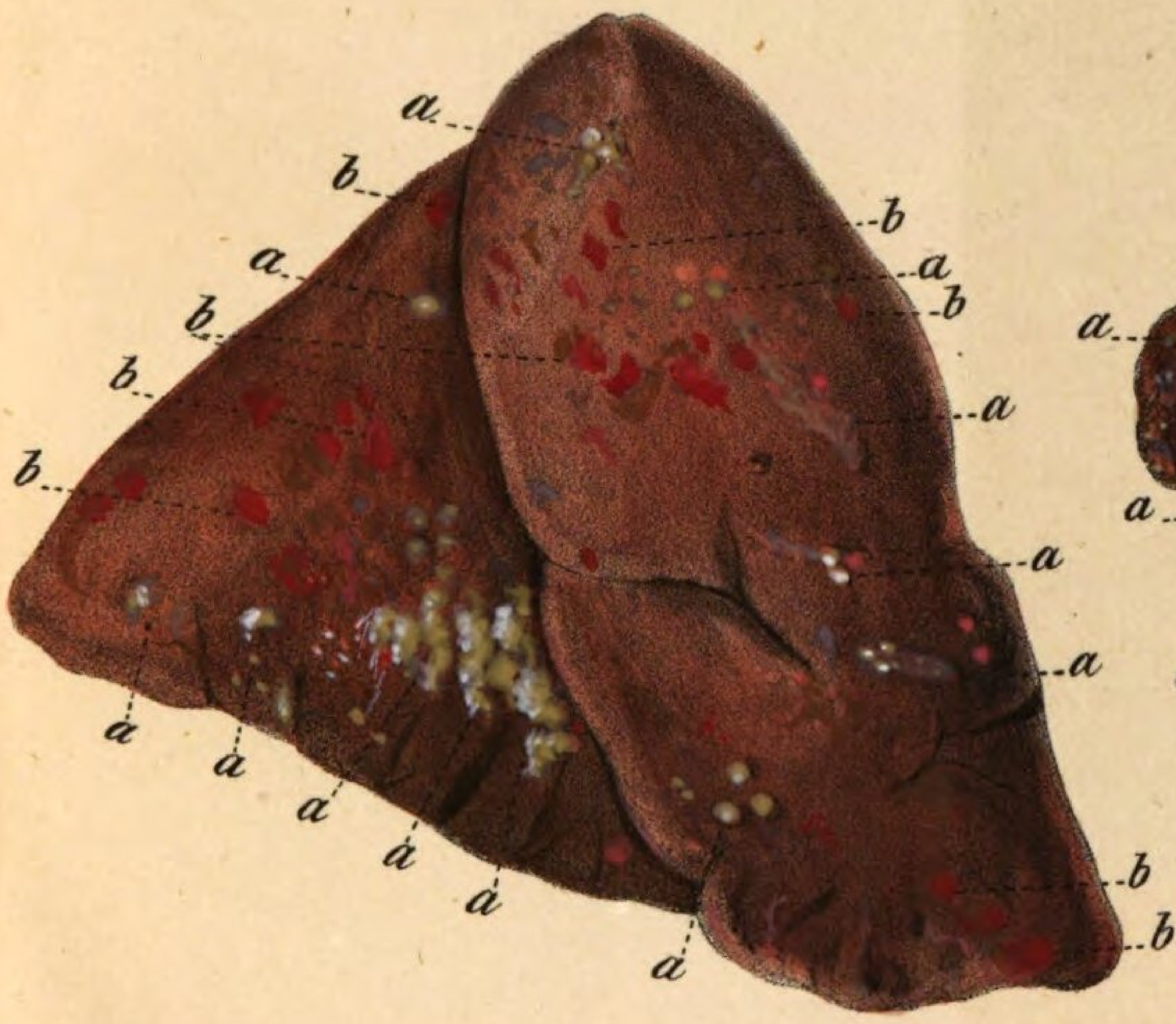


Fig. 6.



Taf. III.

Fig. 8.

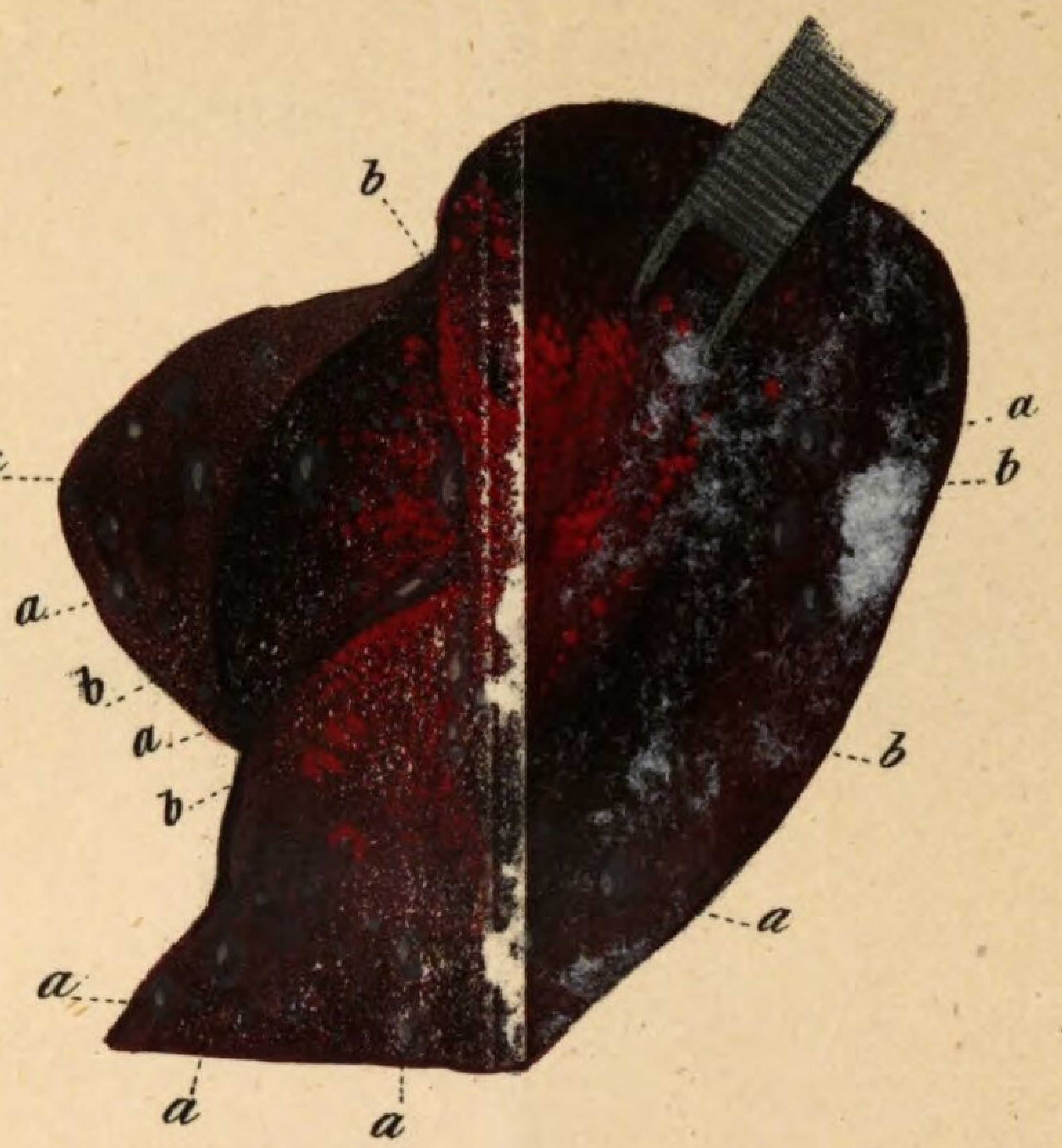
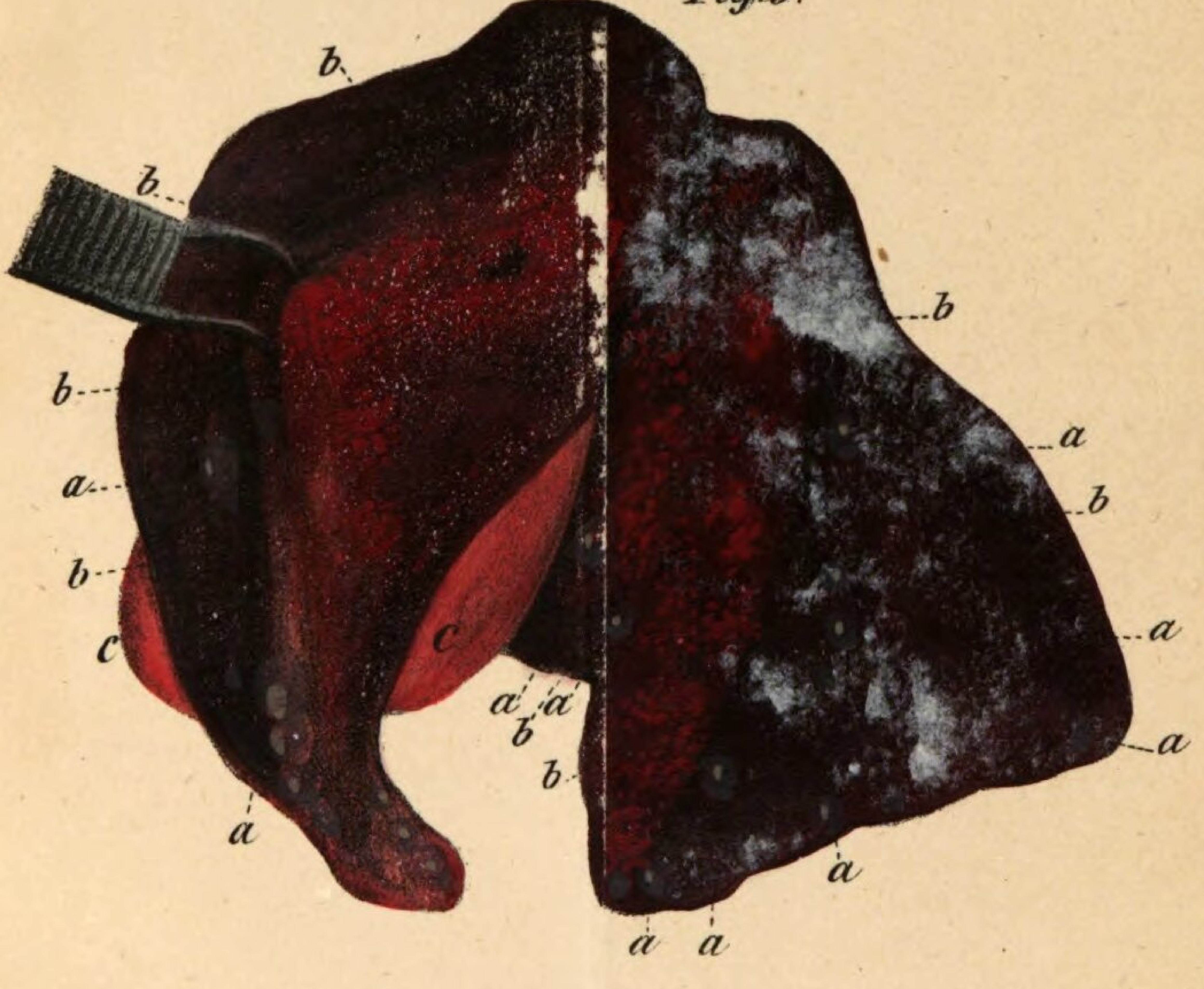


Fig. 9.



De la Haye.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Hüter, Carl Christoph,

Die Lehre von der Luft im menschlichen Eie Nach Beobachtungen in der Entbindungsanstalt zu Marburg. Mit 3 Tafeln Abbildungen

Marburg 1856

Anat. 235 f
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10368571-1